
3 1761 00887999 1





HISTOIRE

DE

LA PHILOSOPHIE ATOMISTIQUE

IMPRIMÉ

PAR AUTORISATION DU GOUVERNEMENT

SUR L'AVIS

DU COMITÉ DES IMPRESSIONS GRATUITES

HISTOIRE

DE

LA PHILOSOPHIE ATOMISTIQUE

PAR

LÉOPOLD MABILLEAU

ANCIEN MEMBRE DE L'ÉCOLE FRANÇAISE DE ROME

PROFESSEUR DE PHILOSOPHIE À LA FACULTÉ DES LETTRES DE CAEN

OUVRAGE COURONNÉ

PAR L'ACADÉMIE DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

M DCCC XCV

INTRODUCTION.

L'IDÉE-MÈRE DE L'ATOMISME.

La recherche proprement historique des origines de l'atomisme ne peut porter que sur quelques points très limités où une formule particulière de ce système semble s'être spontanément dégagée d'un concours de circonstances accidentelles, telles qu'une opposition d'écoles, une évolution ou une communication de doctrines.

Les époques qui comportent une pareille investigation sont précisément les plus obscures de l'histoire philosophique. Quand on aura distingué à grands traits les antécédents probables de Kanada chez les Hindous, de Leucippe chez les Grecs, des Motecallemîn chez les Arabes, de Gassendi au XVII[e] siècle, on aura à peu près épuisé la matière. Qui oserait pourtant soutenir qu'on ait alors répondu à la véritable question d'origine, qui se pose nécessairement aux abords d'un système de cette importance?

L'atomisme n'est pas une simple théorie de la matière : c'est la plus large explication de la nature, la plus complète peut-être et la plus vraisemblable qui ait jamais été tentée.

Il semble donc qu'on ne puisse se dispenser, avant d'en entreprendre l'examen suivant l'histoire, d'en indiquer, au moins d'un trait rapide, les racines profondes dans la réflexion ou dans l'expérience primitives.

I. La plus ancienne remarque que les hommes aient faite

sur la nature de l'être visible est relative à la permanence de la *chose* à travers les phénomènes dont elle est le sujet.

On peut dire que la réflexion philosophique est apparue avec l'idée de *substance.*

A mesure que s'étendait le domaine de l'observation, cette idée se précisait et se déterminait. On apprenait d'abord que l'essence d'un corps ne dépend pas de son état physique; que l'eau, par exemple, se solidifie par l'effet du froid et se vaporise par l'effet de la chaleur, sans changer aucunement de nature.

Puis le spectacle de certaines mutations frappantes d'un corps à un autre (la pierre qui produit le métal, le bois qui se convertit en cendre, le sable en verre) mit l'esprit sur la voïe d'une conception plus large, celle de l'*unité de matière.*

De là les essais cosmogoniques des Hindous et des Ioniens ramenant toutes choses aux agrégations diverses d'un ou de plusieurs éléments primordiaux, et la série des hypothèses matérialistes dont le terme est le mécanisme de Démocrite.

II. Mais cette matière même, qui est la trame de toute existence, le support de tous les phénomènes, quelle en est la constitution interne?

Ici encore c'est une observation vulgaire, un fait de sens commun qui sert de base au système : la matière nous apparaît comme divisible par essence, et toute chose semble composée d'une infinité de particules unies ensemble. Il n'est pas jusqu'aux fluides qui ne subissent cette loi : Kanada, comme Lucrèce, tire argument des tourbillons de corpuscules flottants qui sillonnent l'air traversé par le rayon lumineux.

A cette remarque d'ordre sensible viennent bientôt se joindre des considérations d'ordre abstrait.

Les mathématiques, qui sont en voie de formation, développent le concept du *nombre*, et l'esprit commence à entrevoir le double abîme de l'infiniment grand et de l'infiniment petit, par le contraste de l'univers et de l'atome, deux unités où il trouve les deux pôles de l'être et de la quantité.

III. Enfin l'idée de la *combinaison* se dégage, comme une conséquence, des données précédentes.

Une condition unique paraît dominer la constitution intime des corps : partout se découvre un groupement d'éléments similaires prenant une unité et une essence nouvelles par leur association à une forme ou à une fonction supérieure. Ainsi les tissus vivants sont composés d'éléments inorganiques, dont la variété s'explique elle-même par une série de compositions graduelles.

Les propriétés de la matière vont se compliquant et s'enrichissant depuis l'atome indistinct et nu, qui n'est que la composante indifférente de l'être, jusqu'au plus haut développement de la vie.

Arrivé à ce point, l'atomisme est fondé de toutes pièces; il ne lui reste plus qu'à déterminer les deux principaux éléments qu'il met en jeu, l'atome et la loi de combinaison.

Tout l'effort des systèmes portera sur cette double détermination qui, suivant qu'elle inclinera dans un sens ou dans un autre, les conduira à une interprétation différente de la théorie dont nous venons de formuler impartialement les termes.

LA
PHILOSOPHIE ATOMISTIQUE.

LIVRE PREMIER.
L'ATOMISME DANS LA PHILOSOPHIE HINDOUE.

CHAPITRE PREMIER.
LES ORIGINES ORIENTALES DE L'ATOMISME.

Une histoire de la philosophie atomistique devrait, semble-t-il, remonter aux premières origines de cette philosophie dans la tradition humaine[1]; mais, si convaincu que l'on soit de l'intérêt d'une pareille recherche, on éprouve le besoin de limiter d'avance le domaine où il lui sera possible de s'exercer.

I. Posons d'abord en principe qu'il ne peut être question de poursuivre ces origines jusque dans les sources de l'histoire morale du monde, dans ces vagues doctrines, à demi religieuses, à demi philosophiques, où nous retrouvons aujourd'hui quelques traces des premières conceptions spéculatives de l'homme. L'entreprise, outre qu'elle supposerait une invraisemblable érudition, n'en risquerait pas moins de demeurer vaine en l'état actuel de nos connaissances sur les civilisations primitives. Nous ne tenterons pas même de contrôler les traditions suspectes qui tendent à reporter la nais-

[1] Le programme du concours ouvert par l'Académie des sciences morales et politiques, qui a servi de point de départ à ce travail, portait l'indication expresse que voici : «remonter aux *premières origines* de la philosophie atomistique».

sance de l'atomisme jusqu'aux époques les plus mystérieuses de la spéculation orientale; et il suffira de quelques exemples pour justifier ce parti pris de désintéressement.

Les Chinois semblent avoir professé, dès la plus haute antiquité, la théorie des «éléments»[1]; or la Chine n'a jamais cessé d'être en relation avec l'Inde, que beaucoup de bons esprits considèrent comme l'éducatrice de la Grèce. Nous croirons-nous donc obligés de parcourir tout ce qui reste de la littérature chinoise avant d'aborder l'étude de la philosophie corpusculaire?

Posidonius[2] raconte, le plus gravement du monde, que la doctrine atomistique a été inaugurée par un phénicien du nom de Mochus, contemporain de la guerre de Troie. Ce témoignage, corroboré par Sextus Empiricus[3], prend un surcroît d'autorité du fait de Jamblique[4] qui prétend avoir connu les disciples et successeurs de Mochus. D'autre part, une tradition unanimement acceptée chez les Grecs fait voyager à Tyr Pythagore, un des ancêtres de l'atomisme[5]. Faudra-t-il accepter le système de Rœth[6], qui nous oblige à chercher dans les vestiges des vieilles cosmologies phéniciennes, dans la conception du limon primitif et de l'eau mère, le principe du matérialisme ionien?

Une autre légende[7] veut que le père de Démocrite ait hébergé, pendant la retraite de Xerxès, des soldats perses et des mages qui lui auraient témoigné leur gratitude en instruisant son fils, alors tout enfant, dans les mystères de leurs dogmes. Devrons-nous remonter jusqu'au Zend-Avesta pour vérifier l'indication?

(1) Le rapprochement est fait par M. Pauthier, traducteur des *Essays* de Colebrooke (p. 263 de l'édition française de ces Essais).

(2) Ap. Strabon (liv. XVI, 2, 25).

(3) *Adversus mathematicos*, XI, 363.

(4) *Vita Pythagoræ*, 14.

(5) Zeller, *Hist. de la phil. des Grecs*, t. I, p. 298. Selon Cléanthe (Neanthès), il aurait été envoyé à Tyr (Porphyre, *Vita Pyth.*, 6). Jamblique dit que, de Samos, Pythagore alla à Sidon et y rencontra les prophètes descendants de l'antique Mochus.

(6) Voir Zeller pour la discussion de la thèse de Rœth, t. I, p. 36.

(7) Voir Zeller, t. II, p. 282; Lange, *Hist. du matér.*, t. I.

Enfin l'Égypte a entretenu, depuis les époques les plus reculées, un commerce constant avec l'Asie Mineure et les colonies ioniennes où est née la philosophie grecque. Irons-nous avec Gladisch[1] demander aux hiéroglyphes et aux papyrus le secret des premières théories de la matière qui ont abouti au système de Leucippe?

Il est évident que la méthode scientifique n'exige point l'effort illusoire de toutes ces enquêtes, vouées à une déception certaine. Sans même nous arrêter à l'insuffisance des documents dont la critique dispose, nous pouvons être assurés que ces obscures origines ne sauraient, en aucun cas, nous fournir ce que nous leur demandons, c'est-à-dire l'idée raisonnée et réfléchie qui a servi de point de départ théorique à l'atomisme. M. Renouvier[2] a parfaitement raison de dire que « toute doctrine de Dieu et du monde, fût-elle dépouillée de la forme mythique, ne constitue pas une philosophie »; le règne exclusif de la tradition et du sacerdoce excluent les libres recherches qui sont l'essence de la science.

À ce titre, ni la Chine, ni la Phénicie, ni la Perse, ni même l'Égypte n'ont eu, à proprement parler, de philosophie et ne peuvent se flatter d'avoir directement engendré aucune des doctrines qu'a vues fleurir la Grèce.

L'Inde seule a su constituer une physique et une métaphysique indépendantes, sinon séparées, de ses dogmes religieux. Elle seule offre une suite de conceptions, proprement rationnelles ou expérimentales, qui méritent le nom de systèmes. C'est à elle seule qu'il faut recourir, si l'on veut remonter au delà de la période hellénique, pour surprendre, à sa naissance et dans ses premières expressions, l'idée mère de l'atomisme.

II. En prolongeant ainsi dans le passé l'histoire de la doctrine, on n'entend nullement trancher la question de communication d'un peuple à l'autre, ni admettre *à priori* que Démocrite n'a fait que continuer Kanada. Ce débat viendra à son heure.

[1] *Empedokles und die Ægypter.* — [2] *Manuel de philosophie ancienne*, t. I, p. 5.

Mais, que les deux systèmes, l'hindou et le grec, soient ou non indépendants l'un de l'autre selon l'histoire, c'est une vérité de fait que de profondes ressemblances les rapprochent selon la théorie, au point que la critique ne saurait s'empêcher d'y voir deux formules différentes et successives d'une même conception. L'exposition philosophique doit donc les présenter en regard l'une de l'autre, sauf à décider, après examen, s'il y a lieu de parler, en l'espèce, de priorité et de filiation.

Aussi ne saurions-nous approuver les historiens qui, recherchant les origines de la physique hellénique, ont négligé ce surcroît d'étude et cette comparaison. Dans son *Manuel de philosophie ancienne*, M. Renouvier se croit quitte avec quelques phrases dédaigneuses sur les « traditions invraisemblables » qui rattachent la spéculation grecque à la spéculation orientale, et sur les difficultés que présente une communication positive de *pensées philosophiques* d'un peuple à l'autre[1]. Suit une note sur Kanada, indiquant d'un mot que son système diffère essentiellement de celui de Démocrite, et que d'ailleurs on ignore le temps où il a vécu[2]. Et c'est tout.

M. Zeller est excusable de ne faire pas même mention de l'atomisme hindou, puisqu'il se cantonne à dessein dans l'histoire grecque et qu'il a, au début de son ouvrage, écarté résolument toutes les questions concernant les influences étrangères. L'absence de témoignages positifs, d'une part, et, d'autre part, l'impossibilité d'arriver à des conclusions certaines, — car les ressemblances qu'on découvre de ci et de là peuvent toujours s'expliquer par l'uniformité de l'esprit humain et l'identité des conditions de l'expérience universelle, — l'ont conduit à considérer la philosophie grecque comme autochtone, isolée et indépendante[3].

On peut accepter cette manière de voir, tout en constatant qu'elle justifie plutôt un procédé de travail qu'une méthode propre-

[1] *Manuel*, t. I, p. 7.

[2] *Ibid.*, p. 241.

[3] Tiedemann et Tennemann, qui ont négligé absolument l'Inde, n'avaient pas cette excuse, ou du moins ne l'ont pas explicitement invoquée.

ment scientifique; mais que penser de Lange qui, écrivant l'histoire du *matérialisme* en général, ne songe pas à rechercher au delà du système, déjà complet et achevé, de Démocrite, les premières apparitions de l'idée dont il prétend étudier l'entière évolution?

V. Cousin, qu'il est de mode de dédaigner aujourd'hui, s'était montré mieux inspiré en plaçant en tête de son *Histoire générale* une leçon faite en 1829 sur la philosophie hindoue et qu'il destinait à servir de préface à la philosophie grecque [1].

Et les auteurs du *Dictionnaire des sciences philosophiques*, à qui l'on eût cependant pardonné quelque timidité dans les indications de pure érudition, n'hésitaient pas à suivre cet exemple et à donner la première place au système de Kanada dans l'article consacré à l'atomisme [2].

Le principe peut donc être considéré comme acquis : toute étude sur le matérialisme antique doit commencer par un examen critique des doctrines hindoues qui ont précédé, sinon préparé les systèmes ionien, éléate et abdéritain [3].

[1] Il suivait en cela l'exemple de *Brucker*, dont l'étude sur la philosophie hindoue n'a plus aucune valeur aujourd'hui, mais témoigne du moins de l'obligation qu'il s'est imposée de rattacher cette philosophie à l'histoire générale de l'esprit humain.

[2] *Dict. des sc. phil.* de Franck.

[3] Voir l'article «Indiens» dans le *Dict. des sc. philos.* Voici la conclusion de l'auteur B.-Saint Hilaire : «Désormais l'histoire de la philosophie, sous peine d'être incomplète, doit remonter jusque-là : il faut étudier l'Inde avant d'en venir à la Grèce.» Voir de même la conclusion de l'article *Atomisme*, plus péremptoire encore : «La doctrine des atomes n'a pas pris naissance dans la Grèce, comme on le croit généralement... Il est absolument impossible de laisser à la Grèce le mérite de l'invention.» Nous avons le regret de ne pas partager sur ce point l'avis de notre illustre maître, M. Félix Ravaisson. Celui-ci, dans le rapport présenté à l'Académie des sciences morales et politiques sur le concours du prix Victor Cousin, s'exprime ainsi : «L'auteur, pour découvrir les origines de l'atomisme, est remonté jusqu'à l'Inde. Ce n'est peut-être pas à juste titre... La critique, *aujourd'hui mieux éclairée*, incline à rapporter à l'influence grecque, telle qu'elle s'exerça depuis les conquêtes d'Alexandre, les parties les plus importantes de la science qu'on trouve chez les Hindous.» (*Séances et trav. de l'Acad. des sc. mor. et politiq.*, année 1894, mai, p. 547.) Telle n'était pas l'opinion de M. Ernest Renan ni de M. Darmesteter; telle n'est pas celle de M. Barth ni de M. Regnauld, qui peuvent

V. Cousin ne connaissait que les analyses de Ward[1] et de Colebrooke[2], et celles-ci plutôt encore par les articles de M. Abel Rémusat[3] que par la lecture du texte.

L'atomistique hindoue a été, depuis une trentaine d'années, l'objet d'un grand nombre de publications et de travaux qui en ont renouvelé ou plutôt créé la science.

Sans parler des expositions générales sur les sectes religieuses et philosophiques de l'Inde, telles que celles de MM. Wilson, Hodgson[4], Regnauld[5], Burnouf, Bourquin[6]; des commentaires émanant des érudits hindous eux-mêmes, comme le Rév. Krishna Mohun Banerjea[7] et Ram Mohun Roy[8], la doctrine Vaïseshika est entrée directement dans le domaine de l'histoire positive. Les rapports annuels de la *Société asiatique*[9] et les comptes rendus réguliers de la *Revue des religions*[10] nous tiennent au courant de cette progres-

compter parmi les plus propres à décider la chose. Dans un travail publié par la *Revue philosophique*, M. Regnauld porte cette conclusion sur l'ensemble de la spéculation hindoue : «À mesure qu'on embrasse mieux l'ensemble des œuvres intellectuelles de l'humanité, le nombre des grandes originalités diminue, le chapitre des œuvres réellement admirables se rétrécit, celui des médiocrités s'élargit. La philosophie hindoue me paraît être du nombre des grandes choses qui grandissent chaque jour.»

[1] Ward, *A view of history, litterature and religion of Hindoos* (1817).

[2] Colebrooke, *Essais sur la philosophie des Hindous.* (*Transaction of Asiatic Society*, 1823-1827.) Traduction Pauthier, 1833.

[3] *Journal des Savants*, cinq articles (de 1825 à 1831).

[4] *Asiatic researches* (vol. XVI et XVII). Mém. de M. Wilson sur les sectes religieuses et phil. de l'Inde; mém. de M. Hodgson sur les bouddhistes de Népaul, etc.

[5] *Bibl. des H^{tes} Études*, 28e et 34e fasc. Matériaux pour servir à l'histoire de la phil. hindoue, par Paul Regnauld (1876-1877). *Revue philosophique*, fév. et mai 1878. *Journal asiatique*, VIIIe série, t. X et XIV (1877-1879). Rapp. de M. Renan sur les recherches de M. Regnauld.

[6] *Le Panthéisme des Védas*, par Bourquin.

[7] *Dialog. of the Hindu philosophy.* (Voir *Journal asiatique* : Rapport de M. Jules Mohl, 1863.)

[8] Voir Appendice des *Essais* de Colebrooke.

[9] Voir la série d'articles de MM. Renan, Mohl, Darmsteter et surtout Barth dans le *Journal asiatique*. Ce dernier, de 1883 à 1892, a rendu compte, d'une façon suivie, de tous les travaux de ce genre qui offrent quelque intérêt.

[10] T. I, 256; III, 89; XI, 899; XIX, 281 : Comptes rendus de M. Barth.

sion constante des études antébouddhiques : c'est d'abord M. Roër[1] qui a donné une traduction des Soutras de Kanada ; puis M. Gough[2] qui s'est efforcé d'en élucider les parties principales. Le texte restait défectueux : une nouvelle édition vient d'en être donnée, à Bénarès, accompagnée des principales gloses des anciens bashyas[3]. Enfin divers travaux sur la secte des *Djaïnas* complètent cette documentation[4].

Il est donc possible aujourd'hui d'aborder, sans trop d'hypothèses, la recherche et la discussion des plus anciennes théories où le génie hindou a fait entrer la conception mère de la physique atomistique.

III. La réduction de toutes les substances matérielles à un nombre défini et restreint d'éléments premiers, qui forment le monde par la variété de leurs combinaisons, — idée dans laquelle on retrouve facilement l'embryon de l'atomisme, — remonte à la plus haute antiquité dans la littérature religieuse des Hindous. Dans la *Connaissance de l'esprit* par Sankara-Atcharya[5] est cité un sloka ou verset des Védas, qui montre que la distinction des éléments ne doit point être attribuée à l'Empédocle, comme le croit Zeller[6] : « Par Brahma

[1] Journal de la Soc. asiat. allem., t. XXI, p. 420, et t. XXII, 383 (1867).

[2] *Calcutta Review* (1876) : Ancient Indian metaphysic. *Ibid.*, 1879-1880 : The philosophy of the Upanishads. (Voir *Rev. de l'hist. des relig.*, 1882 : article de M. Barth.)

[3] Pandit Vindhyeçvarî Prasâda Dube : *The aphorisms of the Vaiseshika philosophy*, with the Commentary of Praçastepâda, and the gloss of Udayanaçaraya (fasc. I. paru à Bénarès, 1885). (Voir *Rev. de l'hist. des relig.*, t. XIX, p. 159 : 1889.)

[4] Sur le *Djaïnisme*, voir *Rev. de l'hist. des relig.*, t. XIX, p. 281. — Voir également : Jacobi, *Jaïna Sutras* (Oxford, 1884). Sur la bibliographie générale des systèmes hindous, on peut encore consulter avec fruit l'ouvrage de M. Fitz Edward Hall. (Calcutta, 1859.)

[5] *Atma-Boda* ou « la Connaissance de l'esprit », résumé du système Védanta, traduit en anglais par M. Taylor et publié à la suite de sa traduction du drame philosophique intitulé *Rabhodha-Tchandrôdaya*. (Voir l'appendice aux *Essais* de Colebrooke, trad. Pauthier.)

[6] *Hist. de la Philos. des Grecs*, t. II, p. 202-206. Zeller s'appuie sur le témoignage d'Aristote (*Métaphysique*, IV, ch. IV et VII). Karsten cite encore d'autres autorités.

furent produits la vie, le sens intérieur, les organes des sens et de l'action, et puis l'*éther*, l'*air*, le *feu*, l'*eau* et la *terre*, qui composent l'univers. »

Sans vouloir soulever ici la question d'authenticité et d'ancienneté des livres saints de l'Inde (que le Révérend Banerjea est disposé à résoudre dans un sens peu favorable aux prétentions des brahmanes, ses collègues de la veille), nous sommes assurés que les Védas remontent à une époque bien antérieure à la constitution de la nationalité et du génie helléniques, antérieure aussi à la rédaction de la Genèse qui, hors de tout esprit de système, mentionne de même la terre, l'eau, l'air et le feu, comme éléments de la création. Mais gardons-nous d'exagérer l'importance d'une indication de ce genre qui n'est fondée ni sur l'observation ni sur le raisonnement. C'est ailleurs qu'on doit chercher l'origine d'une doctrine purement philosophique comme celle qui nous intéresse. Il faut aborder les systèmes proprement dits que le génie métaphysique de l'Inde a fait éclore de la pure et simple réflexion.

On distingue d'ordinaire les systèmes hindous en *orthodoxes* et *hétérodoxes*, selon la plus ou moins grande conformité qu'ils présentent avec l'enseignement des Védas. Il n'y en a guère que deux qui soient rigoureusement orthodoxes, ce sont les deux *Mimansas* : la Mimansa de Djaïmini, sorte de logique rationaliste, et la Mimansa Outtara, résumé de psychologie spiritualiste, presque mystique, qui va jusqu'à mettre en doute les impressions sensibles et la réalité du monde matériel. Ce dernier système, dont le fondateur paraît avoir été le célèbre théologien Vyasa, présente une interprétation complète des Védas et prend, à cause de cela, le nom de *Védanta*, qui sert presque exclusivement à le désigner.

Les autres systèmes, tous suspects d'irréligion, sont : le *Nyaya*, traité de dialectique attribué à Gotama; le *Vaïseshika*, fondé par Kanada; et enfin les deux *Sankhyas*, celui de Kapila et celui de Patandjâli.

Tel est l'ordre dans lequel Colebrooke les énumère au début de

son ouvrage [1], mais sans rien préjuger sur le rang de succession qu'on peut leur attribuer. La lecture des *Essais* prouve, au contraire, que cette division systématique n'a aucun rapport avec la chronologie : en vingt endroits [2], l'auteur établit l'antériorité du système Vaïseshika sur le Védanta et fait ressortir les réfutations diverses que Vyasa consacre à l'atomisme de Kanada.

V. Cousin [3], qui ne semble pas avoir pris directement connaissance des travaux de Colebrooke, s'y est trompé et a cru rester fidèle à la pensée du célèbre indianiste en considérant cette simple énumération comme une classification fondée et définitive. Seulement, comme Colebrooke n'avait en rien justifié l'ordre dont il s'agit (ce que l'on comprend aisément d'après ce qui précède), M. Cousin a senti le besoin de l'étayer d'une théorie.

S'appuyant sur ce qu'il appelle des « raisons internes », c'est-à-dire sur des analogies de doctrine à demi devinées, à demi interprétées, il n'a eu aucune peine à prouver que la succession de systèmes présentée par lui vérifiait une fois de plus la loi d'évolution de l'esprit humain qu'il avait déjà si triomphalement formulée [4].

Après M. Cousin, et de façon plus sérieuse, plusieurs historiens se sont efforcés de ranger les divers systèmes hindous, non d'après une chronologie directe qui resterait tout arbitraire, mais d'après les témoignages implicites que renferment les arguments de chacun. Burnouf et Weber n'y ont que très imparfaitement réussi. Le Révé-

[1] *Introduction au premier Essai.*

[2] *Essais*, p. 155, 181, 183, etc.

[3] *Histoire générale de la philosophie*, 2e leçon. (Voir aussi *Fragments phil.*, t. I, p. 240 [l'Orient et la Grèce].)

[4] M. Barthélemy-Saint Hilaire, l'infatigable érudit à qui nous devons de n'être pas tout à fait ignorants de la philosophie hindoue, ne paraît pas avoir remarqué cette méprise. Après avoir exposé le système de classification de M. Cousin, il ajoute que c'est précisément « celui de Colebrooke et même de Burnouf ». Cette dernière allégation n'est pas plus exacte que la précédente. (Voir *Journal des Savants*, mai 1864, État actuel de la philosophie hindoue.) Dans l'article « Indiens » du *Dict. des sc. phil.*, le même M. Barthélemy-Saint Hilaire se borne à rejeter au sixième rang le Védanta que M. Cousin plaçait le second et déclare que « sauf cette exception, rien n'empêche d'accepter l'ordre proposé ». Nous ne croyons pas qu'il puisse en juger ainsi aujourd'hui.

rend Banerjea, au contraire, a fort judicieusement utilisé et critiqué les documents nouveaux apportés par MM. Gough et Roër, et l'on peut accorder le plus haut degré de probabilité à la classification suivante qu'il présente dans ses *Dialogues*[1].

Les deux plus anciens systèmes seraient le Nyaya et le Vaïseshika représentant une double réaction, logique et scientifique, contre le spiritualisme et le théisme des Védas. Viendraient ensuite les deux Sankhyas, et enfin les deux « Compendia » de scolastique orthodoxe qu'on appelle la Mimansa (de Djaïmini) et le Védanta.

Nous ne voulons retenir de cette théorie, à laquelle la plupart des indianistes contemporains semblent s'être ralliés, que ce qui concerne le système de Kanada. Il n'est certes pas sans intérêt de savoir que l'atomisme a été la première forme de la philosophie de la nature chez les Hindous, et que tous les systèmes postérieurs ont évolué autour de la critique qu'ils se sont crus tenus d'en donner.

Quant à fixer une date positive pour l'apparition du Vaïseshika, c'est ce qu'il n'est pas encore permis de tenter. Nous ne possédons aucun renseignement sur la chronologie absolue de cette obscure antiquité. Les Hindous font de Kapila, de Patandjali, de Kanada, de Gotama, de Vyasa lui-même autant de fils de Brahma. Quant aux manuels européens, toutes les indications qu'on y trouve sont également vagues ou arbitraires[2]. Il faut s'en tenir aux ressources de la chronologie relative pour tenter de fixer les limites entre lesquelles pourront osciller les hypothèses.

Colebrooke ne se permet guère qu'une induction[3], qui s'applique

(1) *Dialogues of the Hindu philosophy* by the R. Krishna Mohun Banerjea, prof^r at the Bishop's college of Calcutta.

(2) Weber se borne à affirmer que « les Soutras de Kanada et de Gotama sont *relativement modernes par rapport à leur réunion en système* ». (*Hist. de la litt. indienne*, trad. Sadous, 1859, p. 365.) Le renseignement manque de précision.

(3) *Essais*, p. 157. « Je conserve l'opinion que la période où florissait Sankara-A'tcharya peut être regardée comme ayant été la fin du VIIIe ou le commencement du IXe siècle de l'ère chrétienne. Il n'y a aucun moyen de déterminer de combien le texte même qu'il a commenté (le *Brahma-Soutras*) lui est antérieur. Si l'auteur réputé des Soutras (Vyasa) est leur véritable au-

directement au Védanta : « Si Vyasa en est vraiment l'auteur, les Brahma-Soutras doivent être rapportés au temps de l'arrangement des Védas, qui portent aussi son nom, c'est-à-dire au XIe ou au XIIe siècle avant J.-C. » Et par conséquent, les systèmes critiqués dans ce texte doivent être reculés encore au delà.

Malheureusement, la raison n'est pas péremptoire : à supposer même que l'époque de la revision des Védas soit parfaitement connue, rien n'est moins certain que l'attribution des Soutras à Vyasa[1].

Et pourtant, l'indication du XIIe siècle avant J.-C. comme date approximative de la floraison des principaux systèmes de philosophie hindoue n'est pas sans vraisemblance. La tradition concernant Mochus[2] désigne précisément cette période comme celle où l'atomisme apparut à Tyr. Que Mochus lui-même soit fabuleux, nous n'avons pas de peine à le croire; mais il est certain que la mémoire des Grecs avait conservé le souvenir d'une antique doctrine, jadis professée chez les Phéniciens et dont l'origine était encore attestée par quelques fidèles au temps de l'École alexandrine. Il est également certain que cette doctrine se réduisait à une physique matérialiste où les combinaisons de corpuscules élémentaires jouaient le principal rôle, en sorte que la plupart des critiques et des historiens ont pu, sans y regarder de trop près, la confondre avec celle de Démocrite.

Pour peu qu'on prête créance à cette tradition, on jugera qu'elle vient à l'appui des conjectures de Colebrooke, car l'École phéni-

teur, il faudrait remonter à près de deux mille ans au delà, jusqu'à l'ère de l'arrangement des Védas par Vyasa. »

[1] D'après M. Barthélemy-Saint Hilaire, cette attribution est « tout à fait insoutenable ». (*Dict. phil.*, art. « Indiens ».)

[2] Voir la discussion de Zeller, t. II, p. 280 et suiv. « Il est hors de doute qu'il existait un écrit portant le nom de Mochus. » Une foule d'auteurs en parlent (Josèphe, Athénodore, Damascius, Jamblique, Diogène, etc.). Le texte de Damascius (*De princip.*, p. 385) montre que l'ouvrage en question n'existait pas au temps d'Eudème. C'est sans doute une supercherie alexandrine. Elle prouve du moins la continuité et l'autorité de la tradition qui attribuait aux Phéniciens la priorité sur les Grecs, en ce qui concerne la doctrine atomistique.

cienne, quelle qu'elle ait été, ne saurait être considérée comme antérieure à l'École indienne correspondante. Il n'existe aucune trace d'un mouvement philosophique rayonnant autour de Tyr à cette époque, tandis que le XIIe siècle est précisément le grand siècle des études théologiques des Hindous, l'ère de la rédaction définitive des livres saints.

Il semble dès lors plus raisonnable d'admettre que la doctrine acclimatée à Tyr « au temps de la guerre de Troie » est originaire de l'Inde, où elle est apparue à une date encore plus reculée.

En regard de cette hypothèse, il convient de placer celle de Ritter, qui tend à des conclusions tout opposées [1] : la philosophie hindoue, prise dans son ensemble, serait postérieure à la philosophie grecque, et la période principale de son développement coïnciderait à peu près avec le Ier siècle de l'ère chrétienne.

Nous ne pouvons reprendre en détail l'argumentation de M. Barthélemy-Saint Hilaire contre une théorie si manifestement contraire à tous les témoignages de la mythologie, de la tradition, de l'histoire et enfin de la philologie, qui nous montrent la religion, la langue et la civilisation « sanskrites » comme les antécédents indéniables de la culture hellénique [2]. Il ne s'agit point encore ici de décider si les Hindous ont été ou non les précepteurs de la Grèce; il faut du moins établir la priorité de leur philosophie. Si le XIIe siècle paraît être la limite extrême à laquelle on puisse en reculer l'antiquité, hâtons-nous d'ajouter que le VIe siècle est sûrement la limite opposée jusqu'où on puisse la rajeunir. Encore cette concession ne concerne-t-elle que le système Védanta, le plus récent de tous.

[1] *Hist. de la phil.*, t. I, p. 53; t. IV, p. 283.

[2] « Il n'y a pas d'esprit sérieux qui ne doive être frappé des trois remarques suivantes : la langue grecque vient tout entière du sanskrit; le polythéisme grec, malgré des différences évidentes, est une reproduction de la mythologie indienne qui se trouve déjà dans les Védas; la métempsycose, telle que semble l'avoir admise Pythagore, telle qu'elle est dans Platon, est la croyance fondamentale de l'Inde à toutes les époques. Nous pouvons donc conclure que la philosophie sanskrite s'est développée longtemps avant l'ère chrétienne. » (*Dict. des sc. phil.*)

Quant au Vaïseshika, le plus ancien, si nous hésitions à le reporter en arrière, voici un dernier argument qui lèverait nos scrupules : tous les systèmes que nous avons énumérés sont antérieurs au bouddhisme, et de longtemps sans doute; « une révolution religieuse de cet ordre ne se produit pas tout à coup[1]; il faut, avant d'éclater, qu'elle ait été longuement préparée par des discussions et des examens de toute sorte. » Or « le bouddhisme remonte incontestablement à cinq siècles au moins avant l'ère chrétienne ».

Nous pouvons donc affirmer hardiment que l'atomisme hindou[2] a précédé de plusieurs centaines d'années l'atomisme de Démocrite.

Au surplus, lorsque nous parlons de l'atomisme hindou, ne doit-on pas entendre cette expression comme s'appliquant exclusivement à Kanada. Plusieurs autres sectes, postérieures au Vaïseshika, se sont emparées du fond de la doctrine et l'ont accommodée aux exigences particulières de leur système. Telles sont la secte de *Djina* (Djaïna), aux partisans de laquelle doit être réservé plus particulièrement le nom de *Gymnosophistes* (philosophes nus)[3]; celle des *Tcharvakas*, fondée par le plus célèbre des commentateurs de la Djina[4]; celle des *Pasoupatas;* enfin celle des *Bauddhas* ou disciples de Bouddha, les derniers venus, qui n'ont fait qu'emprunter la physique de Kanada, comme les Épicuriens celle de Démocrite, pour la juxtaposer à leur morale. Colebrooke, le premier, puis M. Hodgson et M. Wilson après lui[5] ont mis en lumière cette particularité du bouddhisme qui avait échappé à la plupart de ses historiens[6].

(1) Barthélemy-Saint Hilaire, *loc. cit.*

(2) D'après Ward (*A view*, etc.), Kanada serait cité dans le Rig-Véda; mais, en l'absence de texte précis, le renseignement a peu de valeur. D'ailleurs, ce n'est pas le nom de l'homme, c'est un système qui nous importe. On peut toujours supposer une homonymie.

(3) Colebrooke, *Essais*, p. 210 et suiv.

(4) *Ibid.*, p. 236.

(5) Colebrooke, *Essais*, p. 221 et suiv.; p. 256; H. Wilson, *Mémoire sur les sectes religieuses et phil. de l'Inde* (*Asiatic researches*, t. XVI et XVII); Hodgson (*ibid.*, t. XVI), *Mémoire sur les bouddhistes du Népaul.* (Voir *Nouveau journal asiatique*, t. VI.)

(6) Voir Émile Burnouf, *Introduction au bouddhisme indien;* Barthélemy-Saint Hilaire, *Le Bouddha et sa religion.*

Cette nomenclature comprend à peu près tous les systèmes qui prétendent expliquer, d'une façon relativement scientifique, l'existence et la formation du monde extérieur.

Elle ne laisse en dehors que les systèmes proprement spiritualistes et théistes qui rattachent à une cause transcendante l'essence et les lois de la matière.

On doit donc en conclure que l'atomisme a été, dans l'Inde, non seulement la première, mais la plus constante et presque l'unique forme de la philosophie de la nature.

C'est à ce titre que les systèmes où il se trouve exposé offrent un évident intérêt à la critique, indépendamment même des relations qui ont pu s'établir, sur le terrain de la doctrine commune, entre les penseurs grecs et les brahmanes hindous qui les avaient précédés.

CHAPITRE II.

L'ATOMISME HINDOU.

La plus ancienne et la principale des sectes hindoues qui ont professé l'atomisme a été appelée *Vaïseshika*, du mot sanskrit « visesha », différence, individualité.

Le système vise en effet à être une science des êtres particuliers, des objets sensibles.

La source principale de cette philosophie est le texte connu sous le nom de *Soutras de Kanada*[1]. Au temps où ont paru les Essais de Colebrooke, le texte n'avait pas encore été publié. Si l'on en croit le Rév. Banerjea, Colebrooke s'en est beaucoup moins servi que du commentaire de Kesava-Misra[2] et des critiques de Sankara-A'tcharya; d'où viennent les inexactitudes de son exposition.

De même M. Ward, en traduisant et analysant le Vaïseshika-Soutra-Poushkara, qui n'est qu'une glose postérieure, a été, sans le vouloir, infidèle à la pensée du maître.

Nous nous servirons pourtant des ouvrages de ces deux indianistes en les corrigeant d'après ce que nous connaissons des Soutras originaux récemment publiés[3] et surtout des études que cette publication a provoquées.

I. Selon Kanada, les objets qu'on peut nommer, ou objets de

[1] Voir Colebrooke, *Essais*, p. 48. « La collection des *Soutras* de Kanada se compose de dix lectures, divisées similairement en deux leçons journalières, et celles-ci en *prakaranas* ou sections, contenant deux *Soutras* au plus, relatifs au même sujet. »

[2] C'est *Kesava-Misra* que Colebrooke cite le plus souvent dans son exposition de l'atomisme. (Voir *Essais*, traduction Pauthier, p. 74 et *passim*.)

[3] Voir la traduction Roër, *Société asiatique allemande*, t. XXI, XXII, et l'édition de Bénarès.

preuve, peuvent rentrer dans six classes[1] : *substance*, *qualité*, *action*, *commun*, *propre* et *agrégation* ou *relation intime*[2], qui ont quelque analogie avec les catégories d'Aristote et de Kant.

Il y a neuf espèces de substances, dont cinq matérielles ou sensibles, et quatre immatérielles, au moins au sens relatif. Les premières sont :

1° La *terre*[3], qui, outre les qualités communes aux autres substances (et qui seront plus tard énumérées), a pour caractéristique l'*odeur* et se définit brièvement « une substance odorante[4] »;

2° L'*eau*[5], dont la qualité distinctive est la *froideur*, et qui est définie « une substance froide au toucher »;

3° La *lumière*, qui est à la fois colorée, colorante et *chaude*, qualités qui se confondent;

4° L'*air*, dont le propre est d'être *tempéré*, « différent de la lumière qui est chaude et de l'eau qui est froide ». Son existence, comme substance distincte, est « induite du *toucher* »;

5° L'*éther* (akasa), qui a pour propriété le *son*. Il est « simple », c'est-à-dire qu'il exclut toutes les différences provenant des combinaisons, et « infini », c'est-à-dire répandu de toutes parts dans l'espace.

Des quatre catégories qui suivent, deux, le *temps* et le *lieu*, représentent des principes abstraits; les deux autres, l'*âme* et la *conscience*, soulèvent quelques difficultés, et nous les réservons pour un examen ultérieur.

Il y a donc cinq éléments matériels primitifs qui correspondent à cinq données sensibles, un peu différentes de celles que nous considérons comme fondamentales : les impressions du *goût* man-

(1) Colebrooke dit « prédicaments ».

(2) Kanada, I, 3.

(3) Le traducteur de Colebrooke fait judicieusement observer que ce terme désigne ici non pas un corps considéré comme simple, mais « une substance capable, par ses atomes et leurs combinaisons, de former tous les corps *solides* » (p. 65).

(4) Kanada, II, 1.

(5) Substance capable de former tous les corps liquides.

quent, la *lumière* et la *chaleur* sont confondues, le *froid* et le *tempéré* forment deux ordres distincts, quoique se référant à un seul sens, le *toucher*.

Malheureusement, il est presque impossible de systématiser l'attribution des qualités primordiales aux éléments. L'esprit clair et ordonné des Grecs a réduit toutes les apparences phénoménales à deux couples de contraires dont chacun a son substratum dans une espèce de matière déterminée : froid et chaud, sec et humide. On cherche en vain les traces d'une préoccupation de ce genre dans la classification hindoue : la définition des diverses substances y est tout arbitraire et ne vise presque jamais ce qu'elles ont d'essentiel. Si peu scientifique qu'elle nous paraisse aujourd'hui, la division d'Aristote suppose un immense progrès de l'esprit de suite et d'analyse.

Toute substance matérielle est composée d'atomes. Il y en a autant d'espèces que de substances élémentaires; c'est là un point important sur lequel aucun doute ne peut subsister. Kanada ne s'est pas élevé jusqu'à la conception de l'atomisme proprement dit, où une matière première uniforme sert de substratum à tous les corps et où les différences spécifiques proviennent des seules combinaisons. Chacune des sensations premières, qui servent de base à la classification, étant donnée comme irréductible, la terre est formée d'atomes odorants; l'eau, d'atomes froids; la lumière, d'atomes chauds, etc.[1].

Kanada se rapproche ainsi d'Anaxagore, mais reste bien au-dessous de Démocrite.

L'atome est simple, car la matière ne saurait être divisible à l'infini. Kanada le prouve d'une façon extrêmement ingénieuse et frappante : « Si chaque corps était composé d'un nombre infini de parties, il n'y aurait aucune différence de grandeur entre un grain de moutarde et une montagne, entre un moucheron et un éléphant, puisque l'infini est égal à l'infini. »

[1] Colebrooke, p. 74.

Démocrite n'a rien dit de plus péremptoire contre l'argumentation de Zénon.

Comme lui d'ailleurs, et avec autant de précision, Kanada établit que la connaissance de l'atome n'est pas le produit de la perception, mais du raisonnement. Non seulement il existe un élément, l'éther, qui est absolument imperceptible en tant que substratum, et dont l'existence est induite du phénomène par lequel il se manifeste[1], mais un atome quelconque, fût-il de terre ou d'eau, est par lui-même inaccessible aux sens. Les raisons qu'en donne Kanada ne sont pas très claires. Le *Dictionnaire des sciences philosophiques* en cite une dont je n'ai trouvé aucune trace ailleurs et qui me paraît peu conforme à l'esprit du système : « Les atomes ne tombent pas sous nos sens; autrement, ils ne seraient pas de vrais principes, mais, comme tout ce qui affecte nos organes, ils seraient sujets au changement et à la destruction[2]. » Le raisonnement conviendrait à merveille à l'école de Démocrite; mais, comme la classification de Kanada est précisément fondée sur les données des sens, chaque élément y étant défini par une qualité sensible, et même comme nous n'avons d'autre raison d'admettre l'existence des éléments que les perceptions par lesquelles ils se manifestent, je crois que cette considération doit être abandonnée.

L'analyse de Colebrooke, si insuffisante qu'elle soit sur ce point, laisse entrevoir une théorie plus profonde et plus originale.

Si l'on en croit Kanada, la plus petite particule visible qui nous apparaisse dans un rayon de soleil n'est pas un atome, c'est déjà un composé. Pourquoi? Parce qu'elle « est à la fois une substance et un *effet*[3] ». Si j'entends bien le texte, cela signifie qu'un « phénomène »

[1] « Le *son* est une propriété particulière... mais une qualité n'existe que dans une substance déterminée; or aucun des quatre éléments ne peut être le substratum du son, car le son est saisi par l'organe de l'ouïe et les autres éléments ne le sont pas... C'est pourquoi un substratum distinct de ceux-ci (l'éther) est *inféré*. » L'argumentation est de Colebrooke (p. 68), mais conforme à la doctrine.

[2] *Dict. des sc. phil.*, art. « Atomisme ».

[3] Colebrooke, p. 71.

ne peut pas être produit par une substance simple, que tout « effet » suppose un rapport entre des causes.

Il y a plus : les composantes de cette particule ne peuvent pas encore être simples, parce que « la partie constituante d'une substance *qui a de la grandeur* doit être un effet ».

En d'autres termes, une particule *étendue* est le résultat du groupement d'un certain nombre d'éléments *phénoménaux*, qui supposent eux-mêmes une relation initiale.

Enfin l'élément ultime de ce composé originel est l'atome.

Kanada nous indique même avec précision suivant quelle loi se font ces combinaisons rudimentaires : « Le premier composé consiste en deux atomes, car un seul ne peut entrer en composition, et il n'existe point d'argument pour prouver que plus de deux doivent entrer dans sa formation. Le second composé consiste en trois atomes binaires, car si deux seulement étaient réunis, l'augmentation de volume du composé serait à peine sensible, puisqu'il est nécessairement le produit du nombre ou de la dimension des particules : il ne peut être (ici) le produit de la dimension, il doit donc l'être du nombre. Il n'y a point de raison pour adopter l'union de quatre atomes binaires, puisque trois suffisent pour produire la grosseur. *L'atome est alors compté comme étant la sixième partie de la particule visible dans un rayon de soleil*[1]. »

De cette exposition très vague et peu probante, il nous semble qu'on peut tirer les conclusions suivantes : tout phénomène suppose deux termes, et toute apparence étendue suppose trois éléments phénoménaux, trois relations primordiales nécessaires pour figurer l'espace.

Il est impossible de ne pas remarquer une certaine analogie entre cette théorie et celle de Boscovich, si ingénieusement commentée par M. Evellin[2]. Une comparaison suivie laisserait trop de

[1] Colebrooke (p. 74), d'après Kesava et d'après le *Padartha-Dipika*, texte d'introduction à la logique par le grammairien Konda-Bhatta. (Voir Colebrooke, p. 49.)

[2] Evellin, Thèses latine et française.

place aux conjectures, mais on nous permettra bien de rapprocher de ce qui précède les conclusions du savant critique de l'infini matériel [1] :

1° L'élément premier, qui constitue la matière, est *inétendu*, indivisible, impénétrable;

2° *Deux éléments* de cet ordre donnent naissance à un premier couple *étendu;*

3° A des groupements plus compliqués d'atomes répondent des composés d'ordre supérieur, les *molécules.*

Ce sont bien là les trois combinaisons élémentaires de Kanada; la seule différence porte sur « l'étendue » que le philosophe hindou place seulement au terme de cette primitive évolution, et non à tort, semble-t-il, car l'extension représente un mode de phénoménalité plus compliqué que certains autres, tels que le son, par exemple. Le désaccord ne va pas au fond, d'ailleurs : le deuxième composé matériel, que Kanada appelle la *grosseur*, n'est autre que la *molécule* que M. Evellin met au même rang.

Ce n'est donc point un vague dédain rationaliste pour le témoignage des sens qui pousse Kanada à déclarer que l'atome n'est pas connu par la perception, mais une thèse curieuse et hardie qui se rattache aux principes mêmes de sa physique.

Pris en eux-mêmes, les atomes sont indestructibles et éternels [2]. Quelque interprétation qu'on donne au système Vaïseshika, qu'on y trouve un spiritualisme théiste, ou, au contraire, un matérialisme absolu, — ces deux théories ont leurs partisans, — un point reste hors de contestation : la matière n'est point créée, elle ne périra pas. L'auteur des Brahma-Soutras, dans sa critique de Kanada, n'a garde d'omettre ce grief, et il y fait peser le principal effort de sa discussion, comme plus tard en usera saint Thomas avec Averroès.

II. Nous savons déjà que chaque élément a sa qualité propre :

[1] Evellin, *L'idée d'infini*, p. 58-62. — [2] Kanada, II, II, 2; Kesava-Misra, *id.*

outre celles-là, il y a des qualités indifférentes qui sont communes à plusieurs ou à toutes les substances. Les Hindous comptent en tout vingt-quatre qualités, dont dix-sept seulement sont énumérées dans les aphorismes de Kanada; les autres sont sous-entendues[1].

Les quinze premières affectent la matière et sont perceptibles aux organes corporels; nous renvoyons l'examen des neuf autres à l'étude que nous nous proposons de consacrer à l'âme.

Les qualités matérielles sont :

1° La *couleur,* perceptible à la vue et résidant dans trois substances : terre, eau, lumière. Elle émane de cette dernière, dans laquelle elle est blanche et resplendissante, tandis qu'elle est blanche et sans éclat dans l'eau, variable et accidentelle dans la terre.

Kanada ne semble pas avoir associé l'idée des variations colorées à celle des combinaisons moléculaires. Si l'on en croit Colebrooke, « les six couleurs simples se rencontrent dans les atomes de la terre ». On ne voit pas comment la couleur, qui est blanche en sa source (la lumière), se brise en rayons polychromes en tombant ici-bas. L'indication eût présenté de l'intérêt.

2° La *saveur* est une propriété particulière de l'eau, dont elle ne constitue pourtant pas l'essence. Elle réside aussi dans la terre, par accident.

3° L'*odeur* est le propre de la terre, comme nous l'avons vu; elle est accidentelle dans l'eau et l'air (la brise emporte des particules odorantes en passant sur les fleurs).

4° La *température*, perceptible au toucher, a trois degrés : le chaud, le froid, le tempéré; elle est la caractéristique de l'air et n'existe qu'accidentellement chez les autres éléments.

Il en est de ces qualités comme de la divisibilité : elles sont latentes, ou plutôt imperceptibles dans les atomes simples et dans les composés binaires; c'est seulement dans les composés ternaires et dans les agrégats postérieurs qu'elles affectent les sens[2].

[1] Kanada, I. II, 2, et I. I, 42; Colebrooke, p. 75. — [2] Colebrooke, p. 77.

Les sept qualités qui suivent sont des rapports abstraits que Gotama a fait entrer dans son énumération, parce qu'elles s'appliquent à toute forme d'existence, mais que Kanada a écartées de la sienne, parce qu'elles ne concernent pas proprement la matière[1]. Ce sont :

5° Le *nombre*, qui comprend deux termes essentiels, unité et pluralité.

L'unité n'est réelle et éternelle que dans la substance simple, l'atome; toute unité de combinaison est passagère[2].

6° La *qualité*, qui est éternelle, a ses deux pôles opposés, l'infiniment petit et l'infiniment grand, et oscille entre ces deux extrêmes[3].

7° L'*individualité*, qui n'existe à proprement parler que dans la monade : toute individualité multiple ou de synthèse est factice et passagère.

8° La *conjonction*, principe de toute combinaison.

9° La *disjonction*.

10° La *priorité*.

11° La *postériorité*, qu'on peut considérer par rapport au temps et au lieu.

Des cinq qualités relatives à la matière, qui restent à examiner, la plus importante est la *faculté* ou *puissance* (Sanskara), qui comprend, dans l'ordre physique, deux espèces : la *force* ou *impulsion* (Véga), qui est la cause de l'action et du mouvement; et l'*élasticité*, qui est la qualité particulière des objets tangibles ou terrestres.

Vient ensuite la *gravité*, cause de la descente en «chute pri-

[1] Il nous paraît hors de doute que ce sont ces sept qualités-là que Kanada omet, bien que Colebrooke ne le dise pas explicitement : elles forment digression dans l'énumération.

[2] Colebrooke, trop peu philosophe en tout ceci, dit qu'il y a trois sortes de nombres : unité, dualité, multitude (p. 78). Mais si Kanada admet que le *deux* soit une essence primordiale, il semble qu'il doive y joindre le *trois*, à cause de la théorie des combinaisons que nous avons précédemment analysée.

[3] L'idée n'est pas claire : qu'est-ce «l'infiniment petit» pour Kanada? L'unité sans doute. Alors qu'est «l'infiniment grand»? Il doit y avoir là une glose du commentateur, Kesava ou Sankara.

maire », c'est-à-dire de la chute « non causée par un mouvement d'impulsion quelconque ».

Si tous les atomes élémentaires étaient doués par essence de cette tendance primordiale, on pourrait voir, dans cette attribution, le germe de la théorie de Démocrite et d'Épicure, faisant dériver tout mouvement cosmique de la poussée initiale de la pesanteur; mais la terre et l'eau en sont seules affectées. La gravité n'est pas « fondamentale » pour Kanada, et reste du même ordre que la *fluidité* et la *viscosité* qu'on trouve dans l'eau et dans les substances aqueuses.

Enfin la quinzième énumérée est le *son*, caractéristique des atomes éthérés.

En somme, aux qualités premières qui servent à distinguer les cinq espèces d'atomes primitifs, il reste seulement à ajouter quelques qualités secondes, dont aucune n'a une importance théorique appréciable : couleur, saveur, gravité, fluidité et viscosité.

Avec nos habitudes d'esprit systématique, nous voudrions que ces qualités secondes fussent attribuées aux combinaisons ultérieures, les qualités premières étant réservées aux atomes simples. Mais aucune distinction de ce genre ne se laisse deviner. Les qualités sont réparties entre les substances, suivant les apparences phénoménales et sans aucune arrière-pensée de synthèse.

On peut rapprocher des qualités les quatre autres catégories qui servent à classer les objets, suivant Kanada : l'*action*, le *commun*, la *différence* et l'*agrégation*.

L'*action* « consiste dans la motion ou mouvement[1] ». Le système hindou réduit tout fait matériel à un déplacement local et coïncide sur ce point avec le mécanisme de Démocrite. Il admet cinq sortes d'actions : jeter en haut, jeter en bas, pousser en avant, étendre horizontalement[2], et enfin « aller », avec plusieurs variétés sous ce dernier chef.

[1] Colebrooke, p. 86.

[2] Je suis l'énumération de Colebrooke, dont les termes sont bien vagues : au lieu de « horizontalement », ne faut-il pas lire « en arrière »? Cela compléterait les quatre directions de l'espace.

Je laisse de côté le *commun* et la *différence* (c'est-à-dire la généralité et la particularité), qui sont des propriétés logiques, de l'ordre de celles qui ont été précédemment écartées (nombre, quantité, etc.), pour arriver à l'*agrégation*, qui est la propriété essentielle de tout élément matériel, la cause de toute synthèse et de toute existence déterminée.

Malheureusement, Colebrooke ne nous donne aucun renseignement sur le détail des modes et des procédés d'agrégation. C'est dans l'étude des *composés*, c'est-à-dire des êtres particuliers, que les effets de cette grande loi pourront apparaître.

III. La loi d'agrégation est déjà connue, au moins dans ses premiers effets. Un même principe en régit toutes les applications : « Le concours de deux atomes terrestres constitue un atome double de terre; par le concours de trois atomes binaires, un atome tertiaire est produit; par le concours de quatre triples atomes, un atome quaternaire est également produit, et ainsi de suite à une grosse, une plus grosse, et la plus grosse masse de terre. »

Les éléments, pris dans leur ensemble, ne sont que la somme des atomes similaires : « ainsi la grande forme de la terre est produite des atomes terreux, et, de cette manière, les grandes eaux sont formées des atomes aqueux, la grande lumière, des atomes lumineux, et le grand air, des atomes aériens [1] ».

Il y a naturellement autant de sortes de composés qu'il y a d'éléments, c'est-à-dire cinq; leurs propriétés générales sont les mêmes : « les qualités qui appartiennent à l'effet sont celles qui appartenaient à la cause intégrante ou particule primitive, comme (étant) sa cause matérielle; et, d'un autre côté, les qualités qui appartiennent à la cause se rencontrent dans l'effet [2] ».

Dans chaque ordre, on distingue trois espèces d'agrégats : les masses inorganiques, les corps organisés, les organes de perception.

[1] Colebrooke, p. 74. — [2] *Id.*, p. 75.

A. Pour la *terre*, les agrégats inorganiques sont les pierres, l'argile, le bois, etc. Les composés intermédiaires, qui contiennent de l'eau ou de l'air, sont plus ou moins durs, ou mous, ou visqueux, comme les fleurs, le coton, etc.

Les agrégats organiques ont pour type le corps[1]. Le corps est *terreux*, car les qualités de la terre (odeur, couleur, solidité) se laissent percevoir en lui. On pourrait croire qu'il contient plusieurs éléments; quelques-uns en reconnaissent trois : la terre, l'eau et la lumière-chaleur, à cause des phénomènes qu'il présente; d'autres quatre, d'autres enfin cinq, à cause de la respiration qui y introduit l'air et des cavités qui renferment l'éther. Mais Gotama et Kanada s'accordent à repousser cette théorie : selon eux, il y a, dans les cas indiqués, juxtaposition, et non «union intime et inchoative de substances hétérogènes[2]». Une pareille union est impossible : des éléments matériels d'ordres différents ne se mêlent pas. D'ailleurs, si des substances invisibles, comme l'air ou l'éther, entraient dans la composition du corps, celui-ci serait invisible, car «l'union des objets visibles avec les objets invisibles produit des objets invisibles[3]».

Ceci n'empêche pas qu'il n'y ait, dans d'autres mondes que le nôtre, où d'autres éléments dominent, des corps aqueux, aériens, ignés; mais, ici-bas, tout agrégat solide est nécessairement terreux.

On peut répartir les corps organisés en deux grandes classes : ceux qui sont produits par l'union des sexes, et ceux qui sont le résultat d'un concours d'atomes, amenés par une force extérieure, fatalité ou divinité.

La première classe comprend les vivipares et les ovipares; la seconde, les organismes qui naissent, d'une part, de la corruption ou

[1] Colebrooke, p. 58. La théorie directement exposée est celle de Gotama, mais la mention de Kanada intervient à chaque différence.

[2] Kanada, IV, II, 1. — Kapila dit de même que «des matières hétérogènes ne peuvent entrer en composition». (Kapila, III, 16-18; V, 99.) Nous retrouverons cette idée dans la physique grecque.

[3] Colebrooke, p. 58.

de la fermentation (vers, larves, insectes, etc.), d'autre part, de la végétation et germination des plantes [1].

Une des singularités du système hindou est d'avoir accordé une essence propre et, en quelque sorte, une vie indépendante aux organes des sens. A y regarder de près, ce n'est qu'une conséquence étroite du grand principe de cette philosophie qui définit et distingue les substances par les sensations qu'elles sont réputées provoquer : autant de données sensibles primitives, autant de substances diverses; et comme les substances diverses ne se combinent pas entre elles, autant d'organes différents de sensation, autant d'êtres distincts, séparés, hétérogènes, juxtaposés au reste du corps.

La qualité propre de la *terre* étant l'odeur, l'organe de l'olfaction ne soulève point de difficulté : il est terreux comme le corps lui-même.

B. Quant à l'*eau*, ses composés inorganiques sont les rivières, les mers, la pluie, la neige, la grêle, etc.

Les corps organiques qu'elle forme sont des êtres fluides et visqueux, dont Colebrooke nous dit seulement qu'ils habitent le royaume de Varouna [2], le Neptune indien. L'organe aqueux est celui du goût, qui est représenté dans le corps par la salive.

C. La *lumière* inorganique est quadruple : céleste, terrestre, minérale et intestinale; cette dernière est la condition de la faculté, universellement reconnue par les Hindous, de voir par le nombril [3].

La lumière terrestre est celle dont l'aliment est terrestre, comme le feu; la lumière céleste est celle dont l'aliment est aqueux, comme la foudre et les météores; l'intestinale est celle dont l'aliment est à la fois terrestre et aqueux : elle est intérieure et produit la digestion et la nourriture; la minérale est celle qui se trouve dans

[1] Voir le *Padartha-Dipika* et le *Tarka-Bhasha* de Kesava-Misra.

[2] *Ibid.*, p. 64.

[3] Une note du traducteur de Colebrooke, p. 65, prétend justifier cette division par des citations du baron Massias et du docteur Bertrand (*Somnambulisme et magnétisme*).

les mines souterraines, comme l'or, qui est de la lumière solidifiée ou, du moins, dont la principale substance est la lumière, rendue solide par la présence des particules de terre[1].

Les corps organiques lumineux sont des êtres habitant le royaume solaire.

L'organe de la lumière est double, parce qu'elle a un double aspect : clarté et chaleur. De là une distinction à établir, suivant que la clarté et la chaleur peuvent être latentes ou manifestes par rapport à la vue et au toucher. Ainsi le feu est vu et senti tout ensemble; la chaleur de l'eau bouillante est sentie mais non vue; la clarté de la lune est vue mais non sentie, etc. Néanmoins l'organe particulier et exclusif de la lumière est bien l'appareil visuel.

Ce n'est pas, à proprement parler, la pupille de l'œil, mais un rayon lumineux partant de cette pupille et se dirigeant vers l'objet aperçu. Le rayon visuel n'est pas visible en lui-même, mais, dans certaines circonstances, il se manifeste, comme dans l'œil du chat, par exemple, lorsqu'il épie dans l'obscurité.

D. L'*air* inorganique est le vent. Les corps aériens sont des êtres habitant l'atmosphère, parmi lesquels sont les mauvais esprits qui fréquentent sur terre.

L'organe qui nous fait sentir l'air est, comme nous l'avons déjà dit, le toucher; il est nécessairement aérien et ne se confond pas avec la peau : «C'est un tégument léger, une enveloppe subtile répandue sur l'épiderme.»

E. L'*éther* est un, simple, infini, éternel; il est partout et pénètre tout[2]. C'est lui qui forme la voûte du ciel. Il paraît blanc par connexion avec un orbe blanc lumineux, comme un bloc de cristal paraît rouge par son association avec un objet rouge.

[1] Voir dans Colebrooke, p. 66, une série de raisonnements puérils de l'auteur et du traducteur pour rendre cette définition vraisemblable. En tout cela, l'Inde se montre très inférieure à la Grèce.

[2] Colebrooke, p. 68.

La couleur bleue du ciel provient, selon Patandjali, « du pic méridional de la grande montagne Soumeron, qui est composée de saphirs ».

Colebrooke ne parle pas de corps organiques éthérés : peut-être Kanada prêtait-il aux dieux cette nature supérieure, comme Épicure qui les reléguait dans les profondeurs du ciel. Je n'ai su trouver aucun renseignement positif à cet égard : la symétrie seule me conduit à risquer l'hypothèse.

L'organe de l'ouïe est éthéré : ce n'est pas l'oreille proprement dite, mais « une portion d'éther, contenue dans le creux de l'oreille », qui nous transmet les sons.

Ainsi, par la présence des organes des sens, l'homme peut être considéré comme un microscome, réunissant en lui une parcelle des cinq substances primitives et éternelles, et communiquant avec les cinq mondes élémentaires auxquels son esprit donne l'unité.

A la loi d'agrégation, qui produit les composés que nous venons d'étudier, correspond la loi de désagrégation qui suit exactement le même ordre : les agrégats quaternaires se décomposent en agrégats ternaires, ceux-ci en agrégats binaires, et ainsi de suite. L'atome seul est éternel : tous les composés sont transitoires, et lorsque le moment est venu, la dissolution s'accomplit. « Dans les parties intégrantes d'une substance agrégée résultant de la composition, comme dans les morceaux d'un vase de terre, l'action dissolvante est opérée par la pression brusque ou par la pression simple. La disjonction suit immédiatement, par où l'union, qui était la cause de la cohésion des parties, est annulée; et la substance intégrale, consistant en ces parties réunies, est dissoute en ces mêmes parties séparées, et par conséquent est détruite, puisqu'elle cesse de subsister en un tout[1]. »

IV. Telle est, ramenée à ses traits principaux, la physique de

[1] Colebrooke, p. 75.

Kanada, qui forme la base de tous les systèmes de la nature dont la philosophie hindoue a gardé la trace; il nous reste à indiquer brièvement les différences qu'on peut relever de l'un à l'autre.

La correction la plus importante est assurément celle qu'a introduite la secte des *Djinas* (Djaïnas). Ceux-ci se refusent à distinguer autant d'espèces d'atomes qu'il y a d'éléments, et ils considèrent ces éléments eux-mêmes comme des composés primitifs d'atomes homogènes.

C'est là une pure doctrine mécaniste, celle dont on fait exclusivement honneur à Leucippe et Démocrite.

Malheureusement, Colebrooke ne cite aucun texte de ces philosophes, et il semble bien qu'il ne les connaisse que par les commentateurs des Brahma-Soutras, par Ramanouja et Sankara[1]. D'autre part, les études spécialement consacrées aux Djaïnas, qu'il nous a été donné de consulter, sont muettes sur ce point, en sorte que nous en sommes réduits à un simple renseignement, donné par voie incidente, sur une théorie aussi capitale.

Les *Essais* ne nous fournissent non plus aucun moyen de fixer la date où cette secte s'est développée : comme Colebrooke semble suivre l'ordre chronologique, en donnant la dernière place aux disciples du Bouddha, je serais porté à croire qu'il considère les *Djaïnas* comme les plus anciens, puisqu'il les cite les premiers.

Ils n'admettaient que quatre éléments et repoussaient l'éther[2].

L'atomisme des Djaïnas a été l'objet d'une réfutation en règle de la part de Sankara-Atcharaya, dans son commentaire de Vyasa. Colebrooke cite un assez long passage[3] qui nous donne l'idée de

[1] Ce sont les deux seules indications que contient l'étude de Colebrooke (p. 210 et suiv.). Dans l'étude qu'il consacre aux Bauddhas (p. 225), il semble indiquer que ceux-ci professaient une opinion analogue. « Ils sont désignés par leurs adversaires comme des *Pouma Vainasika*, soutenant *la périssabilité ou dissolubilité de toutes choses*, tandis que les sectateurs de Kanada *qui reconnaissent quelques-unes de leurs catégories comme étant éternelles et invariables* (les éléments)... sont appelés pour cela *Ardha-vainasika*, soutenant une demi-périssabilité et une demi-dissolution. »

[2] Colebrooke, p. 211.

[3] *Id.*, p. 218, et suiv.

la doctrine et des procédés dialectiques au moyen desquels on la discutait.

J'écarte à dessein l'argument par lequel Sankara établit que l'agrégation des atomes ne peut se faire que par l'intervention d'une force extérieure, — théorie qui sera examinée dans le prochain chapitre, — et je ne relève que ce qui touche à la nature même des atomes et des composés.

« D'abord, dit Sankara, les atomes simples éternels et les atomes binaires transitoires diffèrent au dernier degré les uns des autres, et l'union de principes discordants ou opposés ne peut avoir lieu [1]. » L'objection ne me paraît pas probante : jamais un atome simple ne se combine avec un atome binaire. Kanada et ses successeurs ont eu bien soin de composer les atomes tertiaires d'atomes binaires et non d'éléments simples.

Une autre remarque est plus judicieuse : « L'agrégat et ses parties intégrantes sont dissemblables » ; dès lors, comment un agrégat pourra-t-il s'accroître par l'addition de particules nouvelles? Les atomistes sont obligés de recourir sur ce point à la loi d'agrégation, qui explique tout; mais Sankara est autorisé à demander quelle est « la raison de l'agrégation ».

Enfin la critique suivante montre que l'attribution des qualités aux éléments avait été régularisée et systématisée depuis Kanada. Quatre qualités élémentaires étant données, la couleur, le goût, la saveur, la tactilité, « la terre est revêtue de ces quatre propriétés, l'eau en possède trois, le feu deux, et l'air une. Dès lors, poursuit Sankara, puisque la terre est lourde et épaisse, l'eau moins, le feu moins encore, et l'air tout à fait ténu, comment des particules aussi différentes pourraient-elles être également réduites au dernier degré possible de la ténuité matérielle, pour passer à l'état d'inextension [2] qui est celui des atomes simples? »

[1] Texte de Sankara, cité par Colebrooke, p. 219. Ce dernier le rapporte sans en comprendre la portée.

[2] Le texte dit « immatérialité » : c'est évidemment un contresens du traducteur.

Ici une remarque s'impose : si le système des Djaïnas était aussi nettement mécaniste que le prétend Colebrooke, la réponse à cette question serait facile : les particules des éléments n'étant plus considérées comme simples, mais comme formant les premiers composés de matière homogène, rien n'empêcherait d'admettre qu'elles représentent des combinaisons graduelles, binaires, tertiaires, quaternaires, correspondantes à la complexité de leur essence.

Le fait que l'objection a pu être posée nous rend donc presque suspecte l'interprétation de Colebrooke : comment Sankara n'eût-il pas songé à distinguer ici l'opinion des Djaïnas d'avec celle de Kanada [1] ?

Les *Bauddhas* ou disciples de Bouddha admettent également quatre éléments primitifs et ne semblent pas s'être élevés jusqu'à la conception de la matière première homogène, non plus que les *Tcharvakas* ni les *Pasoupatas*.

Colebrooke leur prête une théorie, dont il est difficile d'apprécier l'originalité : «Ils n'affirment pas, avec les sectateurs de Kanada, l'existence d'atomes binaires, ternaires, quaternaires, comme étant les premières gradations de composition; mais *ils soutiennent l'agrégation atomique indéfinie*, regardant les substances composées comme étant des atomes primordiaux conjoints ou agrégés.» Rien de plus vague que cette exposition; on entrevoit cependant que les Bouddhas rejetaient les complications mathématiques de la loi d'agrégation, sans doute pour échapper aux objections des com-

[1] La distinction n'est nullement indiquée; voir Colebrooke, p. 218 «La plus extrême subdivision des substances composées, portée au dernier degré du possible, parvient à l'atome, qui est éternel, étant simple; *et de tels atomes, qui sont les éléments, la terre, l'eau, le feu, l'air, deviennent la cause du monde, d'après Kanada.*» Le texte suivant, malgré l'équivoque des termes, offre le même sens : «Les atomes se réunissent... et ils forment des atomes binaires, et ainsi de suite, *pour constituer l'air, ensuite le feu, ensuite l'eau, et après eux la terre.*» Il s'agit uniquement des masses élémentaires que la croissance progressive des agrégats forme par accumulation, et non de la substance prise en elle-même. Autrement la critique de Sankara, qui est précisément liée à ce passage, n'aurait aucun sens.

mentateurs védantins, qui voulaient en déduire l'existence d'un dieu organisateur de la matière et du monde.

Ils avaient aussi simplifié la définition des éléments : la caractéristique de la terre, disaient-ils, est la dureté; celle de l'eau, la fluidité; celle du feu, la chaleur; celle de l'air, la mobilité; toutes qualifications qui n'ont plus rien de subjectif, comme celles de Kanada, et qui se rapprochent plutôt de celles d'Aristote.

Dans toutes ces sectes et dans bien d'autres encore, orthodoxes aussi bien qu'hétérodoxes, c'est la doctrine physique de Kanada qui sert de centre; à ne prendre que sa théorie de la matière, on serait tenté d'en faire le philosophe unique, l'Aristote de la pensée hindoue.

Mais il ne faut pas oublier que nous ne connaissons qu'une partie de son système : il reste à savoir s'il admet l'existence de principes autres que les atomes, et comment il s'y prend pour expliquer la pensée dans l'homme et l'harmonie dans l'univers.

C'est là que porteront les plus graves désaccords; c'est là aussi qu'apparaîtra son véritable rôle dans l'histoire de la pensée orientale.

CHAPITRE III.

L'ÂME ET DIEU.

1. Dans l'énumération qui a servi de point de départ à cet examen, Kanada donne, en termes positifs et explicites, une place à l'âme parmi les substances[1]. Il la distingue ainsi des cinq éléments qui composent la nature matérielle, et il semble qu'aucun doute ne puisse subsister sur l'immatérialité du principe pensant. Colebrooke prend le soin d'identifier, sur ce point, la théorie du Vaïseshika avec celle du Nyaya, et, en toute occasion, il laisse entendre que la spiritualité de l'âme ne fait pas question[2].

La plupart des historiens qui citent Kanada font de même, et l'auteur anonyme de l'article *Atomisme*, dans le *Dictionnaire des sciences philosophiques*, renchérit encore en présentant le système hindou comme un ancêtre direct du platonisme : «Kanada reconnaît expressément une âme *distincte du corps, siège de l'intelligence et du sentiment.*» Il est vrai que M. Barthélemy-Saint Hilaire, dans un article tout voisin de celui-là, montre plus de réserve et signale même comme suspecte la source principale où M. Ward a puisé les éléments de son interprétation spiritualiste et déiste des Soutras[3].

Malgré tout, cette interprétation avait prévalu, lorsque le Révé-

[1] Terre, eau, lumière, air, éther, (temps, lieu), *âme* et *conscience*.

[2] «Quoique *immatérielle*, elle est une substance, puisqu'elle est un substratum de qualités, et elle est placée, dans l'arrangement de Kanada, comme une des neuf substances reconnues par lui» (p. 57). «L'âme, quoique immatérielle», etc. (p. 70). «Les substances matérielles (en opposition aux précédentes) sont considérées par Kanada comme composées d'atomes» (p. 71), etc. Ces renseignements sont d'ailleurs donnés sans critique.

[3] Le *Vaiseshika-Soutra-Poushkara*. (Voir *Dict. des sc. phil.* de Franck [article *Kanada*].)

rend Banerjea a publié ses *Dialogues de philosophie hindoue*, où il prétend établir, avec textes à l'appui, qu'on a fait trop d'honneur au Vaïseshika, et que cette philosophie n'a jamais connu la véritable spiritualité.

M. Barthélemy-Saint Hilaire a été le premier à tenir compte de ce nouveau témoignage[1], et il a tracé la voie à la critique impartiale.

Essayons de présenter un résumé aussi clair et aussi succinct que possible de l'état actuel de la question.

Il est hors de doute que Kanada considère l'*âme* comme une *substance;* mais qu'entend-il par ces deux mots?

Sur la nature de l'âme, il ne faut pas s'en fier à l'exposition qu'en donne Colebrooke d'après Gotama, au commencement de son second *Essai*[2] : «siège de la connaissance et du sentiment, principe individuel, infini, éternel», etc. Quelques pages plus loin, nous apprenons que, selon Kanada, la conscience des sensations et le sentiment du moi ne sont pas du ressort de l'âme, mais du *Manas*, autre substance, distincte, elle aussi, du corps et de l'âme même.

Plus loin encore, nous trouvons une critique des commentateurs védantins qui achève de nous édifier : «D'après les disciples de Kanada, l'âme *pense et sent accidentellement*, par son union avec un principe qui ne dépend pas d'elle[3].»

Évidemment, l'«âme» dont il s'agit ici n'est pas celle que notre psychologie désigne de ce nom : une précision nouvelle est nécessaire.

De même, le terme de «substance», même pour ceux qui n'y voient qu'une généralisation verbale, a pour nous un sens assez net : il signifie un être qui est supposé subsister par soi, qui peut être substratum de qualité et sujet d'actions. Les neuf principes énumérés par Kanada s'accommodent-ils de cette définition?

(1) *Journal des Savants*, mai 1864.

(2) Page 56 de la trad. française.

(3) Colebrooke, *Quatrième Essai : sur le syst. Védanta*, p. 181, 183.

Cela ne fait pas de doute pour les cinq premières, c'est-à-dire pour les éléments; mais peut-on en dire autant des deux suivantes, le *temps* et l'*espace?* La thèse la plus réaliste ne saurait assimiler le mode d'existence de ces objets idéaux à la phénoménalité concrète de la matière. Si l'âme était tout simplement énumérée à la suite des cinq éléments physiques, il serait difficile de lui refuser une substantialité positive, au sens moderne. Mais elle est présentée pêle-mêle avec des êtres naturels et avec de purs concepts, ce qui enlève toute valeur à la qualification qu'on lui attribue. Il est trop clair que le philosophe hindou ne se rend pas un compte exact de ce qu'il entend par « substance », et que nous ne pouvons nous appuyer sur sa définition pour conclure à un vrai spiritualisme.

Enfin la distinction *substantielle* de l'« âme » et du « manas » montre bien que le système n'a rien de commun avec celui que Descartes nous a rendu familier. S'il s'agissait ici du principe de la vie morale, il n'y en aurait qu'un : on ne conçoit pas deux substances spirituelles associées pour produire la conscience.

Que conclure de ces difficultés? Que le problème est plus compliqué qu'on ne pense, et qu'il serait puéril de le considérer comme résolu d'avance.

En l'absence de documents directs, le mieux est de rechercher quel est le rôle de l'âme dans le système de Kanada et dans les versions diverses que les sectes postérieures en ont données.

L'âme est le principe de la vie individuelle [1], qui donne l'unité et le mouvement aux divers éléments associés dans le corps.

Sans le Manas, l'âme resterait étrangère aux impressions des différents sens, et comme toute connaissance dérive de la sensation, elle n'aurait ni conscience ni perception. D'autre part, sans *l'âme*, le Manas ne suffirait point à animer le corps.

L'âme est donc une sorte de principe vital, qui devient cause de la vie physique et de la vie morale tout ensemble, dès qu'elle

[1] *Analyse des syst. Nyaya et Vaïseshika*, par Colebrooke (*Deuxième Essai*, p. 56).

est unie à l'organisme par un lien qui rend possible l'action réciproque des deux termes.

A prendre largement les choses, le Manas remplit ici une fonction analogue à celle des esprits animaux dans le système de Descartes, ou du médiateur plastique chez Cudworth.

L'analyse très incomplète de Colebrooke, non plus que les études trop peu systématiques de MM. Gough et Roër, ne nous donnent aucun renseignement précis sur la nature essentielle de l'âme. Nous connaissons un peu mieux le Manas : « Il est simple et *un* pour chaque âme; quoique *imperceptible au toucher, il n'est pas infini, comme l'élément éthéré, mais il est très ténu, comme un atome*[1]. »

Ce passage est important, car il prouve que, pour être distinguée des éléments matériels, une substance n'est pas pour cela proprement spirituelle. Le « Manas » ainsi conçu diffère du tout au tout de ce que nous appelons le sens intime, le sens commun, la conscience.

Peut-être n'en est-il pas autrement de l'âme.

Les sectes matérialistes paraissent avoir englobé dans une même négation le principe spirituel et le principe éthéré (Akasa)[2].

Leur pensée était évidemment de ne reconnaître aucune réalité qui ne tombât sous les sens. Mais n'avaient-elles pas quelque autre raison plus profonde d'appliquer le même traitement à la matière la plus subtile et à la cause de la vie? Et ne serait-ce pas que ces deux objets n'en faisaient qu'un?

Assurément ceci est une conjecture, au moins est-elle dans l'esprit du système et semble-t-elle autorisée par la définition que nous avons citée du Manas. La logique voudrait que l'atomisme demeurât conséquent avec ses principes, en établissant simplement une hiérarchie d'éléments et en faisant de l'âme même une monade plus ténue, préposée à la synthèse et à la direction des autres, comme l'a rêvé Leibnitz. Ainsi d'ailleurs l'entendait Kapila, pour

[1] *Deuxième Essai*, p. 62. — [2] Voir Colebrooke, p. 214, 233.

qui la personne est un *atome animé*, selon la formule expresse de Colebrooke[1].

La thèse n'est point invraisemblable, car il est difficile de croire qu'en ces temps primitifs de la philosophie, l'esprit d'analyse fût assez développé pour former une conception précise de la spiritualité[2]. Longtemps après l'époque de Kanada, les Grecs et les Hébreux restaient encore à cet égard dans l'incertitude et l'équivoque : les « ombres » d'Homère sont bien distinctes des corps, puisqu'elles habitent l'« Hadès », tandis que les membres des héros pourrissent dans la terre; qui oserait pourtant dire qu'elles sont « spirituelles », lorsqu'elles vont boire le sang de l'hécatombe?

Je serais plutôt tenté de croire que Kanada, après avoir énuméré les principes des choses sensibles, n'apercevant aucun moyen d'expliquer la vie et la conscience par le concours de particules matérielles, ne soupçonnant même pas qu'une telle réduction fût possible, a simplement ajouté à sa liste deux ordres de faits; et cela, sans poser nettement la question de matérialité ou d'immatérialité, sans distinguer autrement l'*âme* et le *manas* d'avec l'éther, l'air, et la lumière, qu'il n'avait distingué ces éléments entre eux.

De même qu'il n'avait pas pensé devoir ramener à un seul principe les qualités diverses des objets matériels, et que le fait de l'odeur, par exemple, ou le fait du son lui avait semblé suffisant pour fonder l'existence d'une substance à part, de même la spontanéité vitale d'une part, la perception et le sentiment d'autre part, lui sont apparus comme des phénomènes d'un ordre tout particulier, dont la cause ne devait pas être confondue avec les autres[3].

Il y a là sans doute l'embryon d'une théorie de la « distinction

(1) *Premier Essai, Doctr. Sankhya*, p. 26.

(2) « La notion d'un *atome animé* semble être une espèce de compromis entre le dogme raffiné d'une âme immatérielle et la difficulté qu'un entendement grossier trouve d'atteindre à la compréhension de l'existence individuelle séparée de la matière. » (Colebrooke, *Prem. Essai*, p. 26.)

(3) Ce raisonnement est exposé tout au long dans le *Deuxième Essai* de Colebrooke, p. 56.

de l'âme et du corps »; peut-être serait-il excessif d'y voir la preuve d'un spiritualisme conscient et réfléchi.

Aussi bien n'est-ce pas ainsi que l'ont entendu les critiques orthodoxes du système Vaïseshika : Kanada y est traité d'hérétique et de matérialiste. Son nom même est défiguré par mépris : Kanabhoudj ou Kanabhakcha (mangeur de corneilles), Kasyapa, etc. Le scoliaste du Sariratka ne tarit pas en reproches et en railleries. Toute la polémique du Védanta est une protestation spiritualiste contre les principes de l'atomisme [1].

La direction suivie par les sectes secondaires, qui ont continué la philosophie Vaïseshika, montre bien que cette interprétation est fondée.

Les Djaïnas croient à une âme « composée de parties » [2] (sans doute de particules) et « s'accordant en dimensions avec le corps » [3], ce qui évoque le souvenir de la fameuse définition d'Aristote : « L'âme est *la forme* d'un corps organisé ». Le commentaire védantin prouve qu'il y a quelque analogie entre les deux théories; celle de Kanada s'y trouve repoussée, parce que, « dans les différents états de l'accroissement du corps ou de la transmigration de l'âme, le corps et l'âme ne seraient pas conformes. Passant d'une condition humaine à celle d'une fourmi ou d'un éléphant, l'âme serait trop grosse ou trop petite pour le nouveau corps animé par elle [4]. »

Sankara ne reproduit pas l'argument, car il sait que les Djaïnas considèrent l'âme comme « pouvant être augmentée ou diminuée par l'addition ou la séparation des parties constitutives, pour se conformer au changement de personne ou d'individu animé »; il se borne à objecter que, dans ce cas, l'âme est variable, par conséquent passagère, et n'a plus rien du principe éternel qu'on désigne de ce nom.

(1) D'après Sankara, « la doctrine des atomes doit être absolument rejetée, n'ayant été admise par aucun personnage vénérable, tandis que la doctrine *Sankya* de la matière l'a été par Manou et d'autres sages. » (*Comm. sur les Brahma-Soutras*, II, 2, 3.)

(2) Colebrooke, p. 211.

(3) *Id.*, p. 217.

(4) Sankara, *Sout.*, 34, 36.

Les Tcharvakas[1], qui se rattachent également à Kanada, vont plus loin : ils nient que l'âme soit différente du corps, c'est-à-dire qu'ils croient le corps capable de produire les phénomènes et opérations qu'on rattache ordinairement à une substance spéciale.

Rien de plus net que ce système, qui est exposé, en vue de la réfutation, dans les Soutras de Vyasa et par tous les scoliastes[2].

Les disciples de Tcharvaka ne diffèrent entre eux que sur le détail : l'un affirme que «la forme corporelle grossière est identique à l'âme»; l'autre, que les «organes corporels constituent l'âme»; un troisième, que ce sont «les fonctions vitales»; un quatrième, que «le sens intime ou Manas se confond avec l'âme[3]». Tout cela revient au même. Ils s'accordent à penser que «l'intelligence ou la sensibilité, quoique non aperçue dans la terre, l'eau, le feu et l'air, — que ces éléments soient simples ou agrégés — *peut néanmoins subsister dans ces éléments modifiés en une forme corporelle*», et concluent «qu'un corps organique, revêtu des qualités de la sensibilité et de la pensée, bien que composé de ces éléments (matériels), la forme personne humaine (pouroucha)[4]».

Ici, le matérialisme change d'aspect : l'âme n'est plus un atome d'essence supérieure, c'est un ensemble de fonctions organiques : «La faculté de penser résulte d'une modification des éléments agrégés, de la même manière que le sucre, mêlé avec un ferment et d'autres ingrédients, devient une liqueur enivrante... La pensée, la connaissance, le souvenir, etc., perceptibles seulement là où existe un corps organique, sont *les propriétés d'une forme ou d'un corps organisé*[5].»

[1] Voir Colebrooke, p. 237.

[2] Colebrooke cite Bravadéva-Misra, Ranganotha, Braskara, Sadananda, et surtout *Sankara*, le plus célèbre de tous et le seul qui nous soit bien connu.

[3] Colebrooke, p. 237.

[4] Cit. de Sankara. (*Comm. sur les Brahma-Soutras*, II, 2, 2 et III, 3, 52.)

[5] La comparaison, tirée des composés organiques fournis par la nature, devait être traditionnelle : «Les éléments sont la terre, l'eau, le feu et l'air; et *de leur agrégation dans les organes corporels viennent la sensibilité et la pensée*, comme la propriété enivrante résulte du ferment et des autres ingrédients» (d'après Vrishaspati, principal interprète des Tcharvakas). [Voir Colebrooke, p. 239.]

Enfin les Bauddhas ou Bouddhistes ne reconnaissent ni une âme (Atma), ni une conscience (Manas) substantielles, ni quoi que ce soit en dehors des quatre éléments matériels.

Il est évident que l'atomisme s'est toujours développé dans le sens d'une systématisation plus étroite et d'une application plus rigoureuse de ses principes; mais le matérialisme était bien à la base de la doctrine, et les inconséquences qu'on y relève ne sauraient en changer le caractère.

II. On se doute bien que la psychologie, dans un tel système, ne doit être ni très détaillée, ni très approfondie. Il nous faut réunir les deux principes que Kanada distingue dans l'être spirituel pour prendre une idée des facultés et des opérations de l'âme.

Nous savons déjà que le Manas est une sorte de *sens intime* qui, «par son union avec les sens externes, produit la connaissance des objets extérieurs qui les ont impressionnés [1]».

L'existence du Manas est prouvée par l'*indivisibilité de la sensation;* en effet, «des sensations différentes ne peuvent pas naître simultanément dans la même âme».

En même temps qu'il nous avertit des modifications éprouvées par le corps, le Manas y joint le sentiment de la peine et du plaisir [2]. Souvent même cette fonction est considérée comme caractéristique de sa nature. On peut donc identifier le Manas avec la *conscience*, pris au sens large, c'est-à-dire comprenant toutes les impressions de la sensibilité et les données de la perception intérieure.

D'après Gotama, qui semble d'accord sur ce point avec Kanada, l'âme a quatorze qualités, dont cinq lui sont communes avec d'autres

[1] Colebrooke, p. 61.

[2] «Le Manas ou *sens interne intelligent* est l'instrument qui effectue la perception de la peine et du plaisir, et des sensations intérieures.» (D'après Gaurikanta, comm. s. Kesava, voir Colebrooke, p. 91.) «Il doit y avoir un instrument de perception de la peine et du plaisir; cet instrument doit être distinct de la vue ou de tout autre sens externe, car la peine et le plaisir sont éprouvés en l'absence de chacun de ces sens. *Un tel instrument de sensation pénible ou agréable est appelé Manas.*» (Colebrooke, p. 62.)

substances (nombre, quantité, individualité, conjonction, disjonction); trois autres viennent d'être énumérées, comme se rattachant au Manas (intellect ou entendement, plaisir, peine); les six dernières constituent son domaine propre : le désir, l'aversion, la volition, le mérite, le démérite et l'imagination [1].

Dans le désordre de cette énumération se retrouvent facilement les trois facultés principales que distingue la psychologie moderne : sensibilité (plaisir, peine, désir), intelligence (entendement et imagination), volonté (volition et aversion). Le caractère moral de l'âme est attesté par la présence des deux notions de mérite et de démérite qui peuvent le mieux servir à qualifier la volonté [2].

L'âme est donnée, dans tous les textes et dans toutes les analyses de Colebrooke, comme un principe individuel. Les âmes sont nombreuses [3]; chacune d'elles est infinie, en ce sens qu'elle n'a point de forme ni, par conséquent, de limites, mais elles ne se confondent point ensemble.

C'est en vain que Sankara, dans un intérêt de polémique, cherche à pousser Kanada dans la voie du panthéisme, en remarquant que l'âme des Vaïseshikas n'est individualisée que par le Manas, et que plusieurs âmes pourraient participer ensemble à cette conscience surajoutée [4].

Telle n'est pas la pensée du maître, ni même des disciples, et aucun mot n'indique l'absorption réelle ou possible des vies personnelles dans une vie supérieure.

C'est le spiritualisme védantin qui, le premier, a considéré l'âme comme « une portion de l'être suprême, du suprême ordonnateur »,

(1) *La faculté ou puissance* (Sanskara) comprend trois espèces : « la force active ou impulsion (Vêga), l'élasticité, l'imagination; celle-ci seule est une qualité de l'âme.

(2) L'exposition de Colebrooke s'applique directement au système de Gotama, mais il prend soin d'y mêler le nom de Kanada sans le faire suivre d'aucune réserve, ce qui nous permet de supposer que la théorie du Nyaya coïncide ici avec celle du Vaïseshika.

(3) Colebrooke, p. 56.

(4) « L'union d'une âme avec un sens intime (Manas) n'exclurait pas une association avec d'autres âmes également infinies. » (*Id.*, p. 183.)

et qui a popularisé cette théorie au point d'en faire une partie intégrante de la philosophie hindoue. Il n'y a pas trace de mysticisme dans le système de Kanada.

Il devait cependant croire à la transmigration des âmes, qui est une des plus vieilles traditions de la race indienne, et qui suffirait peut-être à expliquer le soin qu'il a pris de distinguer l'élément corporel d'avec l'autre. Colebrooke, malheureusement, ne nous donne aucun renseignement à cet égard. Au moins savons-nous que les Djaïnas, qui forment une secte toute voisine de la sienne, tenaient pour la métempsychose [(1)].

Les atomistes qui suivirent, Tcharvakas et Bauddhas, se montrèrent, encore sur ce point, plus soucieux de la logique : « Aussi longtemps qu'il y a un corps, disent les premiers [(2)], la pensée existe, ainsi que le sentiment du plaisir et de la peine. *Ceux-ci n'existent plus dès l'instant* qu'il n'y a plus de corps. »

Les Bauddhas pensent de même et placent le terme du bonheur dans le *Nirvana*, qui est une annihilation anticipée de la personnalité [(3)].

Le problème de la destinée de l'âme ne se pose donc pour aucune de ces sectes.

III. D'après la plupart des historiens de seconde main, Kanada n'aurait pas été moins affirmatif sur l'existence de Dieu que sur l'existence de l'âme. A vrai dire, on ne trouve dans tout l'ouvrage de Colebrooke que deux allusions auxquelles on puisse donner ce sens : au cours du deuxième *Essai*, parlant du mode d'agrégation des atomes, l'auteur dit qu'ils « concourent à la *volonté créatrice de Dieu* [(4)] »; dans le quatrième, résumant les critiques de Sankara, il rappelle que celui-ci s'est surtout efforcé de combattre, en la personne de Kanada, « les

(1) Colebrooke, p. 221.

(2) *Id.*, d'après le commentaire de Sankara, p. 238.

(3) Voir Colebrooke (p. 233-235), sur le sens de ce mot et de l'annihilation ou de la suspension de la personnalité qu'il exprime.

(4) Colebrooke, p. 74.

systèmes qui admettent deux causes distinctes, *une matérielle et l'autre efficiente*, de l'Univers[1] ».

Encore ce dernier témoignage est-il légèrement affaibli par l'argumentation de Sankara sur le rôle de cette cause « efficiente », que nous examinerons un peu plus loin[2].

Hors ces deux passages, on peut remarquer que toutes les théories théologiques visées dans les *Essais* se rapportent au Sankya de Patandjali ou au Védanta, c'est-à-dire aux systèmes mystiques qui représentent la réaction la plus violente contre le naturalisme des Vaïseshikas.

Mais M. Ward, par la publication et le commentaire qu'il a donnés du Soutra-Poushkara, a fondé, en quelque sorte, la tradition d'un « atomisme ardemment déiste », et tous les autres ont suivi. M. Roër, quoique muni de documents originaux qui avaient fait défaut à ses prédécesseurs, n'a apporté aucun changement à l'interprétation consacrée, que Ritter[3] admet sans discussion et que le *Dictionnaire des sciences philosophiques* accentue davantage en déclarant que « Kanada reconnaît expressément une intelligence infinie distincte du monde[4] ».

C'est encore au Révérend Mohun Banerjea qu'on doit un examen impartial de la question, et nous allons essayer de montrer, par une rapide analyse, qu'il n'est guère possible d'entendre autrement que lui la doctrine qui nous occupe.

Écartons tout d'abord une hypothèse que tous les témoignages s'accordent à démentir : le Dieu Vaïseshika *n'est pas créateur;* les atomes sont éternels, leur existence n'est liée à aucune cause ou condition; ils représentent le principe et la fin de toutes les formes vivantes qui composent le monde.

(1) Colebrooke, p. 177.

(2) *Id.*, p. 219.

(3) T. IV, chap. sur la phil. indienne. « C'est ainsi que se révèle, en même temps, la tendance du Vaïseshika à l'infiniment petit, et la nécessité de l'unir par quelque chose de plus grand, de plus général, et même par le plus grand et le plus général (Dieu). »

(4) Art. *Atomisme*.

M. Barthélémy-Saint Hilaire a raison d'objecter cette conception à M. Ward qui, dans son enthousiasme, voudrait faire de Kanada un théiste du genre de saint Augustin ou de Descartes. Le Dieu de Kanada ne pourra donc être qu'*organisateur* : voyons jusqu'à quel point on peut lui reconnaître ce titre.

Le principe de l'organisation universelle, c'est l'*activité* de l'atome, je veux dire la tendance qui le pousse à s'agréger à d'autres atomes.

D'où vient cette tendance? Là gît la principale difficulté de l'atomisme.

Les Grecs accordent aux particules élémentaires une qualité principale, la pesanteur, qui suffit à expliquer le mouvement.

Nous avons vu que cette théorie ne saurait être attribuée à Kanada : la «gravité» n'est pas une propriété commune à toutes les substances.

Qu'est-ce qui rapproche les atomes les uns des autres? Kanada s'est borné à leur attribuer une *puissance* primitive (Sanskara)[1], dont les deux variétés, l'*impulsion* et l'*élasticité*, rendent compte des translations matérielles. La catégorie de l'*action*[2] nous indique les différents sens que la motion peut prendre.

Assurément, ce n'est pas là une explication bien philosophique, et cette «puissance» ressemble assez au *clinamen* imaginé par Épicure pour résoudre le problème de la divergence des mouvements.

Au moins, pouvons-nous affirmer que la théorie ne contient jusqu'ici aucune trace de transcendance, en d'autres termes, que ce n'est pas Dieu qui meut les atomes.

Les critiques védantins ne s'y sont pas trompés. Sankara raisonne ainsi pour prouver l'absurdité du système qui confère aux atomes mêmes le principe de leur mouvement : «Les atomes doivent être

[1] Énumérée parmi les qualités. (Voir Colebrooke, p. 86.) — [2] Voir ci-dessus, p. 36.

essentiellement actifs ou inactifs : s'ils étaient essentiellement actifs, la création serait perpétuelle; s'ils étaient essentiellement inactifs, la dissolution du monde devrait être continuelle[1]. »

Je néglige le sophisme pour n'y voir que la preuve de la parfaite immanence de l'énergie cosmique, dans le Vaïseshika.

Mais ce n'est pas le mouvement qui est le plus difficile à expliquer, c'est la loi à laquelle il est soumis dans le travail de combinaison qui produit les êtres vivants : Dieu, sans être créateur ni moteur, peut rester *démiurge*.

En effet, il ne semble pas qu'une loi mathématique et rythmique, comme est celle de l'agrégation (composés binaires, tertiaires, etc.), puisse être conçue hors de l'hypothèse d'une intelligence organisatrice. Colebrooke en juge évidemment ainsi, et de là viennent les incidentes, que nous avons signalées plus haut, sur « la volonté créatrice de Dieu » et sur « la cause efficiente de l'Univers ». Mais cette théorie appartient-elle bien à Kanada, comme l'affirme Weber[2], ou n'exprime-t-elle qu'une glose à peine consciente, un développement considéré comme légitime et nécessaire, par les commentateurs postérieurs ?

Nous pouvons d'abord affirmer, sur l'autorité du Révérend Banerjea, que rien dans le texte de Kanada n'autorise l'hypothèse d'un Dieu vivant, organisateur intelligent et volontaire du monde. Le Soutra sur lequel on s'appuie pour la fonder, et que l'ancien brahmane discute d'après le texte même donné par M. Roër, conclut seulement à une cause invisible, force ou loi, — le sens n'en

[1] Le traducteur de Colebrooke (p. 219) ajoute judicieusement : « Je présume que les sectateurs de la philosophie corpusculaire ne sont pas embarrassés pour le réfuter. On peut répondre que les atomes ne sont ni essentiellement *actifs*, ni essentiellement *inactifs*, mais qu'ils ont en eux une puissance d'*attraction* qui les pousse à se rapprocher et à former des *agrégats* ou corps de diverses natures, jusqu'à ce qu'une autre force ou puissance de *désunion*, d'expansion, vienne dissoudre l'agrégat. » C'est dans ce sens que les Grecs résolvent la difficulté.

[2] *Hist. de la littérat. indienne* (Trad. Sadous), p. 365 et suiv. : « Les atomes se réunissent par la volonté d'un être qui les fixe. »

est pas clairement déterminé —, à laquelle il attribue la formation des êtres [1].

Cet *invisible* (Adhrishta) est-il immanent ou transcendant? Il n'est pas facile de le décider, et nous pencherions volontiers à croire que Kanada ne s'est pas posé nettement la question. Colebrooke lui-même semble indécis, lorsqu'il dit que « les atomes concourent à la volonté créatrice par une *vertu particulière invisible* ». Le texte de Sankara qu'il cite dans son étude sur les Djaïnas, dit explicitement que « les atomes se réunissent *par une vertu invisible* », et le commentaire montre bien qu'il s'agit d'une faculté inhérente à l'atome et non d'une puissance extérieure [2] : « Le concours des atomes naît d'une action qui doit avoir une cause; cette cause, *alléguée comme étant une vertu invisible*, ne peut pas être insensible, car une cause insensible ne peut pas exciter d'action. *Elle ne peut pas être un dessein intelligent* (suivant les principes de Kanada), *car un être capable d'un dessein* (une intelligence) *n'est pas encore existant, puisqu'il ne vient qu'en dernier lieu dans le développement de la création* [3]. »

Il paraît impossible, après cela, de soutenir que l'arrangement des atomes est, selon Kanada, le produit d'une cause suprême intelligente. En vain, voudrait-on invoquer, comme preuve d'une action organisatrice, la naissance de « certains êtres non produits sexuellement, mais résultant de l'agrégation de particules dirigée par une cause inconnue ou prédestinée » [4] : les Vaïseshikas font observer, à l'encontre de cette assertion, que « ces qualités inhérentes à la cause sont l'origine de qualités semblables dans l'effet, comme la laine blanche produit une étoffe blanche. Donc, si un être pen-

[1] M. Banerjea renvoie au texte visé par Colebrooke (*Miscell.*, t. I, 278, édit. de 1837) et à l'édition du docteur Roër (*Bibl. ind.*, t. IX).

[2] Sankara d'après Colebrooke, p. 219.

[3] L'argument vise à la fois Kanada et Kapila, qui sont successivement nommés dans le cours de la discussion (p. 218-219).

[4] Colebrooke, p. 58 : « Ce sont de telles créatures qui, comme le prouve l'autorité des Védas, révèlent la création de dieux et de demi-dieux. » L'argument serait faible pour établir la Providence.

sant était la cause de l'Univers, l'Univers serait doué des attributs de la pensée [1]. »

Il faut avouer, en somme, que l'espèce d'argument tiré des causes finales qu'on prête à Kanada appartient au Védanta [2], comme aussi la conception d'un Dieu intelligent et personnel [3].

Toutes les sectes dérivées du Vaïseshika sont athées : les *Djaïnas* d'abord, qui n'admettent ni créateur, ni providence créatrice [4]; les *Pasoupatas* ensuite, qui admettent bien deux causes du monde, l'une matérielle, l'autre efficiente, mais toutes deux naturelles, toutes deux immanentes [5].

Donc, en admettant même que l'*Adhrishta* ne soit pas simplement la force d'affinité qui rapproche les atomes, ce ne peut être que la vague expression de la *nécessité* qui, cachée dans les phénomènes, préside au développement régulier de l'être.

Au surplus, Xénophane pensait-il autre chose, lorsque, promenant son regard autour de lui, il disait que « tout était un et que l'Un était Dieu [6] »?

[1] Colebrooke (p. 218), d'après les *Br. Soutras*, II, II, 2, 3.

[2] Voir l'exposition de ce système, qui est un spiritualisme proprement dit : « La nature n'est pas le créateur du monde... La nature est un être insensible; c'est pourquoi elle est dénuée de vue ou d'intention, et conséquemment incapable de créer un monde régulier... Les atomes ne sont pas la cause du monde... parce *qu'aucun être dénué d'intelligence ne peut être l'auteur d'un système arrangé avec tant d'art* » (p. 284 et suiv.).

[3] Suite de l'exposition du Védanta : « La cause toute-puissante, omnisciente et percevante de l'univers est essentiellement heureuse. Elle est la personne brillante, douée, etc. » (p. 163).

[4] Colebrooke, p. 210.

[5] *Id.*, p. 277.

[6] D'après le texte transmis par Aristote.

CONCLUSION.

Le système dont on vient de passer en revue les principales théories s'est découvert indécis ou insuffisant sur plus d'un point.

D'abord il ne semble pas que Kanada ait poussé jusqu'au dernier degré l'analyse des parties matérielles qui sont les composantes universelles de l'être : il s'en est tenu sans doute, comme Empédocle et Anaxagore, à la distinction traditionnelle des éléments primitifs. Le témoignage de Colebrooke, qui prête aux Djaïnas la conception d'atomes indistincts et uniformes, n'est pas assez documenté pour qu'on puisse apprécier la portée de cette dissidence.

Les atomes des Vaïseshikas ne sont pas présentés comme de simples éléments mécaniques, doués de l'unique qualité qui constitue la matière et que les Grecs appellent «pesanteur»; ils ont toutes sortes de propriétés dont la plupart sont empruntées aux données des sens et ne peuvent entrer dans une définition objective. La *force* même (Sanskara), à laquelle Kanada attribue leur mouvement, est trop indéterminée : c'est un principe équivoque, à demi physique et à demi psychologique, qui sert à expliquer à la fois l'impulsion matérielle et l'imagination.

La loi suivant laquelle se combinent les atomes est accidentelle et arbitraire, je veux dire qu'elle ne dérive pas de leurs qualités premières. Elle n'est donc pas vraiment immanente, puisqu'elle n'est pas essentielle aux éléments qu'elle régit. Elle constitue, sous sa forme mathématique, un système à part, que l'on a pu, à bon droit, considérer comme l'expression téléologique d'une puissance intelligente et organisatrice, qui aurait imposé ce plan à l'évolution de la matière universelle.

Enfin la vie et la conscience ne sont point expliquées par Ka-

nada, ou elles le sont par l'intervention de causes spéciales, dont on ne peut dire au juste si elles rentrent ou non dans le système général de l'atomisme. Deux solutions logiques étant possibles, — celle de Démocrite qui considère la pensée comme le produit très compliqué et longuement élaboré de combinaisons purement mécaniques, et celle de Leibnitz qui confie à une monade consciente, c'est-à-dire à un atome d'essence supérieure, le soin de mouvoir et d'animer les atomes inférieurs, — Kanada semble incliner vers cette dernière, tandis que ses disciples reviennent à la première; mais ni les uns ni les autres ne se rendent un compte exact des termes du problème.

La doctrine Vaïseshika se réduit donc à un matérialisme peu cohérent et mal défini, dont le sens véritable n'apparaît guère que par la suite, au cours des développements et des commentaires que ses critiques et ses partisans ont accumulés après elle.

Au demeurant, quelle qu'en soit la valeur doctrinale pour les hommes d'aujourd'hui, qui ne peuvent s'empêcher, en la jugeant, de la comparer aux systèmes de Démocrite, de Leibnitz, de Büchner, il n'est pas possible de nier l'intérêt qu'elle présente à l'historien et au philosophe. On y surprend les premières tentatives du génie indo-européen pour constituer une *philosophie de la nature*, c'est-à-dire une science de l'être, indépendante de la tradition et de la religion.

L'étude de l'atomisme hindou est, à ce titre, l'indispensable préface de toute recherche sérieuse sur les théories physiques et cosmologiques de l'antiquité grecque et du moyen âge arabe.

LIVRE II.

L'ATOMISME DANS LA PHILOSOPHIE GRECQUE.

CHAPITRE PREMIER.

RAPPORTS ENTRE L'ATOMISME HINDOU ET L'ATOMISME GREC.

En traitant des origines de l'atomisme grec, on voudrait éviter de soulever à nouveau la question des rapports de la spéculation hellénique et de la spéculation hindoue prises dans leur ensemble. Mais la doctrine dont nous étudions l'évolution se confond, pour ainsi dire, avec la *philosophie de la nature* dont les différentes formes remplissent toute la période antésocratique; elle emprunte ses principaux éléments aux trois grands systèmes qui l'ont précédée, l'ionisme, le pythagorisme et l'éléatisme : il faut donc, bon gré mal gré, faire remonter la recherche jusqu'aux origines mêmes de la pensée grecque et l'étendre aux diverses tentatives par lesquelles elle s'est d'abord manifestée.

Aussi bien peut-on affirmer que le dernier mot n'a pas encore été dit sur cette obscure question, et que c'est par des enquêtes partielles, comme celle que nous poursuivons ici, qu'on a le plus chance d'avancer la solution générale.

Les arguments qui tendent à établir la spontanéité et l'indépendance de la philosophie grecque ont été résumés de la façon la plus complète et la plus exacte par M. Zeller[1]. Après une judicieuse critique des témoignages concernant les rapports vrais ou

[1] *Phil. des Grecs*, t. I, p. 25-153.

supposés qui ont pu exister entre les savants hellènes et les savants orientaux, l'éminent historien s'attache à montrer combien différents sont les caractères des deux races, des deux génies et des deux spéculations. En Grèce, d'ailleurs, le développement philosophique est si régulier, si logique, qu'on ne peut s'empêcher de le croire autonome; « les doctrines des plus anciens philosophes sont si simples et si indépendantes l'une de l'autre, qu'elles apparaissent comme les premiers efforts d'une pensée qui se révèle à elle-même; et, de même, pour expliquer leur marche ultérieure, on n'est jamais forcé de recourir à des influences venues de l'étranger[1]. Il n'y a là aucune lutte de l'élément grec primitif avec des éléments hétérogènes, aucun emploi de formules ou de termes incompris, aucune allusion à la tradition scientifique des temps antérieurs; d'une manière générale, aucun des caractères par lesquels se manifeste, par exemple, au moyen âge, la dépendance de la philosophie. Tout se développe très naturellement, d'après les conditions de la vie hellénique. Et jusqu'aux systèmes pour lesquels on a supposé une influence profonde venant des rapports avec l'étranger, tout s'explique, quant aux traits essentiels, par la culture indigène et les ressources intellectuelles des Grecs. Ce mode de développement de la philosophie grecque serait incompréhensible, si elle avait réellement fait à l'étranger autant d'emprunts que l'ont supposé certains écrivains anciens et modernes »[2].

C'est fort bien dit, et l'on peut admettre avec Lange[3] que « cette critique a fait justice, pour toujours, des idées grossières d'après lesquelles l'Orient aurait été le maître de la Grèce ». Déjà, en 1844, M. Renouvier, après avoir remarqué que la philosophie antésocratique se partage en autant de doctrines qu'il est possible de poser de principes généraux et contraires pour expliquer la na-

[1] Cette remarque, déjà faite par Ritter (I, 172), est plus spécieuse que probante. C'est trancher la question *à priori*. Ueberweg (*Grundriss*, I, 32) conclut dans le même sens.

[2] Zeller, t. I, p. 41 (trad. Boutroux).

[3] *Hist. du matérialisme*, I, p. 444 (note 5).

ture et la cause des êtres, concluait que « la recherche de la science universelle a été spontanée de la part des Grecs »[1], et repoussait l'hypothèse de la transmission successive et du développement continu de la civilisation à travers les peuples, comme « la plus commune et la plus superficielle de celles qu'on a décorées du nom de philosophie de l'histoire »[2]. Les travaux récents des érudits n'ont pas ébranlé cette conclusion, et il paraît bien acquis que la spéculation grecque n'est pas le simple prolongement d'une spéculation antérieure, la scolastique plus ou moins dépendante d'un corps de doctrines venu de l'étranger.

Mais ce n'est là que la moitié de la vérité : si original qu'il soit, supposera-t-on que le génie grec n'ait pas d'antécédents? si autonome qu'apparaisse la philosophie où il s'exprime, la croira-t-on fermée à toutes les influences? En regard de la discussion que nous venons de résumer, il est intéressant de placer l'article que M. Barthélemy-Saint Hilaire consacre à l'*Inde* dans le *Dictionnaire philosophique.* « Il n'y a pas d'esprit sérieux qui ne doive être frappé des trois remarques suivantes : la langue grecque vient tout entière du sanscrit; le polythéisme grec, malgré des différences évidentes, est une reproduction de la mythologie indienne qui se trouve déjà dans les Védas; la métempsycose, telle que semble l'avoir admise Pythagore, telle qu'elle est dans Platon, est la croyance fondamentale de l'Inde à toutes les époques, dans toutes les religions, dans toutes les philosophies. » Gardons-nous de tirer trop vite argument du consentement universel et des apparences logiques: « Les Grecs ont cru que leur langue était autochtone, et jusqu'à ces derniers temps on a pu croire comme eux; la philologie a cependant prouvé le contraire. » Qui se serait douté, avant les travaux de Burnouf, que les conceptions fondamentales de la mythologie fussent les mêmes de part et d'autre? « Il est impossible d'admettre que ces ressemblances soient fortuites et qu'elles ne viennent que de l'identité de l'esprit humain. »

(1) *Manuel,* Avertissement, p. 6. — (2) *Ibid.,* t. I, p. 8.

« Enfin, ajoute l'illustre historien, il est une autre analogie frappante, c'est celle que présentent (entre elles) certaines doctrines philosophiques, et cette analogie n'est pas due au hasard plus que les deux autres. . . . . Quand on songe que la langue dans laquelle écrit Platon vient de l'Inde, que les dieux populaires de son pays en viennent également, on peut croire que des croyances philosophiques lui sont venues aussi de cette source, bien qu'il ne la soupçonnât pas. On doit donc conclure que la Grèce doit beaucoup à l'Inde, qu'elle a fait à celle-ci les emprunts les plus considérables. »

À rester ainsi dans le vague des affirmations générales, nous risquerions de ne jamais sortir de la contradiction. Restreignons donc la discussion aux origines de la doctrine qui nous occupe.

On oublie trop souvent que la philosophie n'est pas née dans la Grèce même, ni chez des penseurs d'école, mais en Asie, dans ces colonies ioniennes où affluaient toutes sortes d'étrangers, « au milieu d'hommes riches, considérés, versés dans les affaires et instruits par de nombreux voyages »[1]. Lange attribue, avec raison, une extrême importance à cette remarque : « *C'est dans la partie orientale du monde grec, où les relations avec l'Égypte, la Phénicie, la Perse étaient les plus fréquentes, que le mouvement scientifique prit naissance*, et ce fait incontestable prouve l'influence de l'Orient sur la culture hellénique, plus clairement que les traditions fabuleuses des voyages entrepris par des philosophes grecs dans le but d'observer et d'étudier. L'idée d'une originalité absolue de la culture hellénique peut être admise, si l'on n'a en vue que la forme, et si, de l'épanouissement parfait de la fleur, on conclut que les racines sont profondément cachées dans le sol; mais cette originalité devient fantastique, quand, se fondant sur les résultats négatifs de la critique de toutes les traditions spéciales, on va jusqu'à nier des connexions et des influences qui ressortent d'elles-mêmes de l'étude des relations na-

[1] Lange, *Hist. du matér.*, t. I, p. 4.

turelles des peuples... Les rapports politiques, et avant tout le commerce, durent nécessairement, par des voies multiples, faire affluer d'un peuple à l'autre les connaissances, les inventions et les idées[1]. »

Ainsi, comme les principes de l'astronomie, de la chronométrie, des mathématiques, le souci philosophique, c'est-à-dire le désir d'expliquer l'ensemble de l'Univers, dut venir tout naturellement d'Orient; j'entends le souci d'une explication rationnelle, distincte des mythes et des dogmes religieux, car Lange[2] a parfaitement montré qu'en Grèce comme ailleurs, la philosophie est issue de l'esprit de réaction contre les traditions de la théogonie populaire. Rappelons-nous, d'autre part, que cet esprit, qui ne commence à apparaître en Asie Mineure qu'aux environs du VIe siècle, avait déjà triomphé, plusieurs siècles plus tôt, chez les Hindous où il avait eu le même caractère de protestation contre l'enseignement sacerdotal.

Ce n'est pas seulement l'idée d'une spéculation proprement logique et indépendante que le mouvement des peuples apporta dans les colonies ioniennes, c'est la conception d'une science du monde visible où des principes visibles fussent seuls mis en œuvre, — toute transcendance étant écartée, comme nous dirions aujour-

[1] Lange, *Hist. du matér.*, t. I, p. 4 : «Si le mot de Schiller : *Ô dieux, c'est à vous qu'appartient le négociant*, est essentiellement humain et s'applique par conséquent à tous les temps, mainte idée d'importation étrangère a dû plus tard se rattacher mythiquement à un nom célèbre, tandis que les véritables introducteurs resteront éternellement inconnus de la postérité. »

[2] «Dès que la pensée commence à procéder logiquement, elle entre en lutte avec les données traditionnelles de la religion. En face de cette fantasmagorie, la pensée qui s'éveille réclame de l'unité et de l'ordre; aussi toute philosophie est-elle entraînée à une guerre inévitable avec la théologie de son époque... *C'est une erreur de ne pas reconnaître l'existence et même l'intensité de pareils conflits dans l'antiquité hellénique*... Il y avait aussi chez les Grecs une orthodoxie raide et fanatique qui s'appuyait autant sur les intérêts d'une orgueilleuse caste sacerdotale que sur la foi des masses avides des faveurs divines. On aurait peut-être oublié cela si Socrate n'eût pas été forcé de boire la coupe empoisonnée... » (*Op. cit.*, p. 3.)

d'hui; — c'est, en un mot, la conception même du *matérialisme*, qui ne sortait point des entrailles du génie grec. Car les antiques cosmogonies que représentent les noms d'Orphée, d'Homère et d'Hésiode, n'étaient pas plus matérialistes que spiritualistes; elles n'essayaient pas d'expliquer le monde au moyen d'un principe unique, encore moins d'un principe emprunté à la connaissance expérimentale du monde : elles se bornaient à montrer « des divinités anthropomorphes, des êtres primordiaux à la fois matériels et spirituels, des éléments qui s'agitent, on ne sait pourquoi, dans le chaos, des forces qui se livrent à des combats et à des créations variées au milieu d'incessantes vicissitudes ». Les tentatives des premiers Ioniens, expliquant l'univers entier par les combinaisons de la terre ou de l'eau, ou de l'air ou du feu, furent vraiment une nouveauté pour la Grèce, et nul n'oserait affirmer que l'idée première en fût toute spontanée.

Et que penser encore si l'on en vient au pythagorisme, où M. Barthélemy-Saint Hilaire relève avec raison la conception tout indienne de la métempsycose qu'aucune tradition, aucun mythe de l'antiquité grecque ne pouvait lui fournir? Est-il besoin de discuter pas à pas la légende des voyages de Pythagore chez les Phéniciens[1] et même chez les Hindous[2], pour admettre qu'il a dû, fût-ce de loin et indirectement, avoir connaissance de quelques théories des écoles sanscrites? Nous verrons nous-mêmes que l'idée des monades, dryades, triades, etc., de la composition des nombres et des éléments matériels du pythagorisme, rappelle de fort près le système de Kanada.

Quant à l'éléatisme, sans aller aussi loin que Gladisch[3], qui y

[1] Voir Zeller, t. I, p. 298; Porphyre (*Vita Pyth.*).

[2] Clément (*Strom.*, I, 304) dit : ἀκηκοέναι τε πρός τούτοις Γαλατῶν καὶ Βραχμάνων τὸν Πυθάγοραν.

[3] Cité par Zeller. (Voir particulièrement l'opuscule *Empedokles und die Ægypter.*) Rœth pense également qu'on pourrait rattacher Démocrite aux Phéniciens et aux Hindous par l'intermédiaire des Éléates. Pour ces derniers, l'hypothèse paraît plausible.

voit une émanation évidente de la philosophie brahmanique, on ne peut nier les ressemblances qu'il présente avec la doctrine alors régnante dans l'Inde, et Zeller essaye en vain d'expliquer cette coïncidence par «l'universalité du génie grec»[1].

On ne peut songer à poursuivre l'examen, système par système et philosophe par philosophe, jusqu'au temps de Démocrite; il faut bien pourtant noter quelques faits au passage : c'est Empédocle, originaire de la Sicile où converge tout le mouvement de la navigation antique, qui introduit, le premier, en Grèce, la théorie des éléments, et cette théorie se trouve à peu près identique à celle que nous avons découverte chez Kanada. Un peu plus tard et vers le même moment, Anaxagore et Démocrite inventent les homœoméries et les atomes, qui, depuis des siècles déjà, sont les bases de la philosophie Vaïseshika. Et il se rencontre justement que celui des deux qui restitue, presque en son intégrité, le système hindou, est donné par tous ces biographes et se donne lui-même comme un des plus grands voyageurs de l'antiquité. On considère comme certain qu'il a visité l'Égypte, la partie occidentale de l'Asie et la Perse[2], peut-être les Indes mêmes. N'eût-il pas poussé jusque-là[3], jugera-t-on vraisemblable qu'un homme qui voyage ainsi pour s'instruire ne soit pas entré en contact avec quelques représentants de doctrines aussi achevées et aussi florissantes que l'étaient celles de Kanada ou des Djaïnas, lesquelles formaient alors des sectes particulières et groupaient des milliers d'adeptes dans tout l'Orient?

Aussi bien tous ces raisonnements, si forts qu'ils soient, ne font-ils qu'appuyer d'une probabilité logique le fait positif que nous avons la bonne fortune de pouvoir prendre pour base : le système

[1] Voir Zeller, t. I, p. 34. Cette «philosophie hindoue», dont l'inspiration se serait étendue jusqu'aux Éléates, paraît être, dans le cas présent, le système *Védanta* qui régnait encore au temps où le bouddhisme apparut, vers le VIe siècle.

[2] Zeller lui-même le pense, et le fait ne saurait être indifférent.

[3] Strabon et Clément sont de cette opinion. (Voir Mullach.)

de Kanada et celui de Démocrite offrent de telles analogies, qu'on ne peut raisonnablement les considérer comme deux tentatives absolument isolées et indépendantes. C'est une même doctrine qui apparaît sous des formes différentes, par suite de la différence des temps et des peuples. L'atomisme grec est la suite de l'atomisme hindou; c'est l'avis de tous ceux qui ont eu en mains les pièces du procès, l'avis de Ward et de Colebrooke en Angleterre[1], de Rœth en Allemagne, de Barthélemy-Saint Hilaire en France. Aussi le *Dictionnaire des sciences philosophiques*, que nous aimons à citer parce qu'il exprime assez exactement l'état de l'opinion générale dans le monde savant de notre pays, est-il en droit de conclure en termes formels « qu'il est désormais absolument impossible de laisser à la Grèce le mérite de l'invention »[2].

Ce n'est pas tout pourtant d'avoir formulé ce jugement : il faudrait dire encore comment nous concevons que la communication de doctrine a pu se faire d'un peuple à l'autre. M. Renouvier nous laisse peu de latitude sur ce point : « Il n'est rien de si difficile que l'enseignement des idées, rien de si rare que leur transmission d'homme à homme ou de peuple à peuple; une intimité réelle et longtemps continuée peut seule donner de l'importance et de l'efficacité aux discussions et à tout enseignement qui ne se fonde pas uniquement sur l'éloquence, qui ne s'appuie pas sur des faits, qui n'en appelle pas à la foi.

« On sait que les disciples les meilleurs et les plus intelligents d'un philosophe sont souvent ceux qui s'éloignent le plus de sa doctrine. On sait aussi combien, au sein d'une civilisation aussi uniforme que celle de notre Europe, les influences d'une nation sur une autre exigent de temps et de relations, et combien les hommes ont de peine à s'entendre et à s'expliquer dans la même ville et dans la même doctrine. Enfin la philosophie est surtout individuelle. *On voit donc tout ce qu'il faudrait prouver pour que les philo-*

(1) Voir, sur les progrès de cette théorie, Lange, *Hist. du matér.*, t. I, p. 444 (en note). — Art. *Atomisme.*

sophes grecs pussent être regardés réellement comme les disciples des philosophes de l'Inde. »

Sans doute, c'est là le langage d'une scrupuleuse critique, et cependant, à toutes les époques de l'histoire, le phénomène de la propagation des idées religieuses ou philosophiques a été d'expérience commune. En Grèce, les sectes épicurienne et stoïcienne; aux premiers temps du christianisme, les hérésies; plus tard, de simples doctrines d'école ont groupé sans peine, de près ou de loin, des milliers d'adhérents qui, certes, ne remplissaient pas toutes les conditions ci-dessus énumérées. On objectera que le véhicule de l'idée était alors une émotion morale; mais qui sait si les débuts de la science n'ont pas provoqué un ébranlement de l'esprit analogue à la foi? Lewes[1] n'est pas éloigné d'en juger ainsi : « Tout nous porte à croire que l'aurore de la pensée scientifique coïncide, en Grèce, avec un grand mouvement religieux dans l'Orient. »

Ce mouvement, qui porte le nom de *bouddhisme*, n'a point, à coup sûr, sa répercussion directe dans les systèmes ioniens; mais il explique peut-être que, grâce à l'effervescence de tous les esprits, quelque chose ait passé, de l'Inde en Grèce, qui ait motivé un nouvel essor de la pensée. N'oublions pas que le bouddhisme est une révolte contre la tradition religieuse qui avait ressaisi peu à peu la philosophie et qui, sous le nom de *Védanta*, menaçait d'étouffer à nouveau sa liberté; que c'est un retour aux doctrines matérialistes et principalement à l'atomisme des Vaïseshikas, qui avait signalé une première délivrance de la spéculation; enfin, que l'idée mère de l'atomisme est une de ces idées simples qui tiennent en peu de mots et peuvent se transmettre sans commentaires ni développements scolastiques.

Tout cela, j'en conviens, ne prouve pas que le matérialisme grec soit la continuation pure et simple du matérialisme hindou, et la question de savoir comment, sans communication évidente et im-

[1] *Gesch. der alt. Phil.* (I, p. 112).

médiate, les deux systèmes ont pu se suivre comme s'ils s'enchaînaient l'un à l'autre, cette insoluble question, qui a tant d'analogues dans la série des problèmes historiques, reste encore pendante; mais il n'est peut-être pas inutile de l'avoir ainsi réduite à ses derniers éléments et d'avoir défini rigoureusement les termes dans lesquels elle doit être désormais posée.

CHAPITRE II.

ANTÉCÉDENTS DE L'ATOMISME EN GRÈCE.

I. Les premiers Ioniens.

On s'accorde aujourd'hui à écarter de l'histoire de la philosophie grecque les diverses conceptions théogoniques ou cosmogoniques qui ont précédé Thalès. M. Zeller[1] a parfaitement montré que ni dans les Orphiques, ni même dans Hésiode et Phérécyde, on ne trouve de *système* proprement dit. Ayant à expliquer la naissance des choses, Hésiode confond «production» avec «génération», et sa prétendue physique n'est qu'une palingénésie arbitraire des dieux traditionnels.

Le couple primitif de l'Érèbe et de la Nuit, poussé par Eros, engendre Æther et Hemera, tandis que la Terre, au-dessus de laquelle s'accomplit ce devenir, fait sortir de ses flancs le Ciel, avec l'aide duquel elle produit les Fleuves[2].

Qu'on retrouve là tous les «éléments» dont la science antique composera plus tard le monde, je n'en disconviens pas; mais, dans ces bizarres images, la réflexion philosophique n'a point de place.

De même, si l'on examine de près les textes relatifs aux opinions de Phérécyde, on se convaincra que les mots seuls évoquent l'idée de doctrines relevant de la critique rationnelle : «Au commencement est le Temps, avec le Ciel et la Terre. Le Temps en-

[1] *Hist. de la phil. des Grecs*, I, p. 79, 80 et suiv.

[2] Peut-être trouverait-on là quelque trace des mythes orientaux, dont l'influence sur les conceptions primitives de l'esprit grec n'est pas niable; mais nous n'avons en vue ici que la *philosophie spéculative*.

gendre le feu, le vent et l'eau[1]. » Il semble que ce soient là les « principes » mêmes admis par Aristote.

Preller va plus loin, il identifie ces principes, μῦχοι, avec les « substances élémentaires », et fait ainsi de Phérécyde le maître direct d'Empédocle[2].

Mais la thèse est insoutenable si l'on poursuit l'examen : Zeus (le Ciel) se métamorphose en Eros, fait une immense étoffe sur laquelle il brode la Terre, Ogenos (l'Océan) et ses palais. Puis il déploie cette étoffe sur un chêne porté par des ailes, et ainsi de suite[3].

On s'étonne que M. Renouvier ait cru devoir s'arrêter à de pareils mythes pour chercher à en extraire l'essence[4] : c'est jeu d'imagination pure, et non œuvre de raison.

Croyons-en donc Aristote, et commençons avec Thalès la série des grands physiciens d'Ionie[5].

Thalès. — I. Si nous voulions, à toute force, rattacher le matérialisme grec à une origine orientale, nous nous hâterions de remarquer que Thalès était de famille, ou tout au moins de race phénicienne[6]; mais ce n'est pas à des raisons aussi individuelles, aussi

[1] Diogène, I, 119. (Voir la discussion de tous ces textes chez Zeller, I, p. 83.)

[2] Voir Zeller, I, p. 84, note 2.

[3] *Id.*, I, p. 85. Ritter et Mallet ont cherché à faire entrer Phérécyde dans l'histoire de la philosophie; nous ne nions pas que cela ne soit possible, mais il est certain qu'au point de vue de la doctrine précise et proprement scientifique qui nous occupe, l'étude de cette mythologie ne saurait offrir aucun intérêt.

[4] *Manuel*, p. 74 et suiv. Il en est de même des poésies orphiques, où M. Renouvier trouve « la tradition d'un dogme matérialiste sur l'origine du monde », ce qui offre à coup sûr quelque intérêt, mais en même temps « *l'idée d'une cause efficiente* », laquelle marquerait « le grand progrès spéculatif accompli par l'Orphisme ». Il ne paraît pas possible de prêter une pareille certitude à ces traditions. M. Zeller a fait justice de ces fantaisies.

[5] *Métaph.*, I, 3, 983. Aristote, il est vrai, ne le donne pas comme le plus ancien des *philosophes* grecs, mais seulement des *physiciens* : c'est exactement le point de vue auquel nous nous plaçons ici. (Θαλῆς μὲν ὁ τῆς τοιαύτης ἀρχηγὸς φιλοσοφίας.)

[6] Hérodote dit: Θάλεω ἀνδρὸς Μιλησίου, τὸ ἀνέκαθεν γένος ἐόντος Φοίνικος (I, 170). Clément et Diogène disent : Φοῖνιξ τὸ γένος.

accidentelles qu'il faut suspendre une semblable théorie : la conviction devra résulter de la comparaison des deux systèmes, s'il nous devient impossible de les considérer comme isolés et indépendants l'un de l'autre.

Quoi qu'il en soit, Thalès paraît avoir été le premier, parmi les Grecs d'Ionie, à émettre l'idée d'une explication non seulement matérialiste, mais moniste du monde, — je veux dire à rattacher toute la diversité des phénomènes à une substance unique constituant toutes choses par la variété de ses combinaisons, ce qui est l'idée même de l'atomisme. Cette substance, c'est l'eau[1].

Les raisons pour lesquelles l'eau est investie de ce rôle de « principe » sont assez vagues : Aristote suppose que Thalès a pu être conduit à cette conception en observant que la nourriture de tous les animaux est humide et que tous sortent de germes humides. Les écrivains postérieurs y ajoutent d'autres conjectures : que les plantes tirent également leur nourriture de l'eau, que ce qui meurt se dessèche, que l'eau est la substance organisatrice et le contenant de toutes choses[2], etc.

La raison que cite Galien est d'importance théorique supérieure : « Il faut admettre une matière première, parce que, autrement, on ne pourrait s'expliquer la transformation mutuelle des éléments; et l'eau est précisément cette matière, parce que tout en résulte par raréfaction et condensation[3]. » Malheureusement, il est difficile d'attribuer cet argument à Thalès, alors que, d'après tous les historiens, Anaximène est le premier qui ait démontré l'unité de la matière première par la transformation des éléments.

Il n'en est pas moins vrai que Thalès, en posant l'unité de substance comme base de la physique, a fondé la philosophie de la nature. Sans doute, il n'a point dit explicitement que ce sont des particules de cette matière première qui, par leurs agrégations

[1] Ὕδωρ εἶναί φησι στοιχεῖον καὶ ἀρχὴν τῶν ὄντων. (*Mét.*, I, 3, 983.)

[2] Zeller a établi qu'Aristote est notre seule source sûre pour la connaissance de l'opinion de Thalès. (I, 202.)

[3] Galien, *De elem. sec. Hippocr.*, I, 4.

différentes, composent la nature des différents corps[1]; mais cela ressort de la conception même à laquelle il s'est arrêté. Sans doute encore, cette matière n'est point la substance abstraite, simplement étendue et pesante, que définirent plus tard Leucippe et Démocrite : elle contient la vie et toutes ses déterminations dans son essence même, tandis que, pour les vrais atomistes, la vie résulte seulement des combinaisons ultérieures. Mais l'idée de la matière vivante est la première forme de toute philosophie naturelle, et, à tout prendre, elle constitue un progrès sur le dualisme enfantin des cosmogonies primitives.

Lorsque le chimiste anglais Prout s'avisa que les corps réputés simples ne pouvaient pas être indépendants les uns des autres, quoiqu'ils parussent momentanément irréductibles, il choisit le plus léger, le plus simple de ces corps, l'hydrogène, et imagina que celui-là devait être la matière première de tous les autres, lesquels avaient dû se former successivement par une condensation progressive de ses éléments. Ne fit-il pas quelque chose d'analogue à ce qu'avait fait Thalès? Il importe peu que l'élément chargé du rôle de composante universelle ait été mal choisi par le physicien grec et l'ait été pour des raisons que nous avons aujourd'hui le droit de trouver puériles : le principe est posé et restera.

Le système de Thalès est donc une des tentatives les plus fécondes de l'ancienne philosophie. Du premier coup, il apparaît logiquement supérieur à la théorie des éléments multiples où s'était arrêté Kanada : c'est comme le premier pas fait dans la voie au bout de laquelle on entrevoit le matérialisme rigoureux de Démocrite.

Sur la manière dont Thalès se figurait le monde formé par les combinaisons diverses de l'élément aqueux, nous savons peu de chose. L'univers est animé[2], et cette âme, qui meut toutes choses,

[1] «Anaximène paraît être le premier qui ait employé les mots *condensation* et *raréfaction* pour rendre compte des phénomènes de la génération, *bien que Thalès ait dû nécessairement comprendre ces phénomènes d'une manière analogue.*» (Renouvier, *Manuel*, p. 127.)

[2] Plutarque, *Opin. des phil.*, I, 25.

se révèle en quelques-unes, dans l'aimant par exemple[1], et aussi dans les êtres vivants. Cette âme est un attribut de la substance universelle : « Il y a dans l'eau de Thalès une vitalité intime qui la porte à se modifier elle-même et à faire naître les phénomènes du sein de sa première unité, une force plastique par laquelle elle se transforme et produit une variété[2]. »

D'après un texte d'Héraclide de Pont, que M. Zeller a dédaigné, mais que M. Renouvier trouve parfaitement digne de foi[3], l'*eau* s'évaporerait d'abord et deviendrait *air;* et, tandis que son limon se déposerait en *terre*, la partie la plus subtile de l'air s'envolerait en *éther*. Tous les éléments seraient ainsi régulièrement engendrés par une raréfaction et une condensation de la matière primitive.

Les plantes et les animaux seraient ensuite produits par le limon, et enfin apparaîtraient les dieux eux-mêmes, c'est-à-dire, sans doute, les grandes forces naturelles, en même temps que les « démons » qui encombrent toujours les abords des antiques mythologies. C'est dans ce sens qu'on doit entendre le mot d'Aristote que, d'après Thalès, « le monde est plein de dieux[4] ».

Mais cette intervention inattendue de la divinité dans un système, jusqu'ici parfaitement matérialiste, ne doit pas nous faire illusion : il ne s'agit point d'un esprit pénétrant la matière, d'une « âme du monde » réglant le devenir des choses, encore moins d'une « Providence » distincte de la substance aqueuse qu'elle organiserait. Cicéron a pu s'y tromper, parce qu'il était incapable de distinguer les nuances des primitives doctrines de la philosophie grecque[5]. Tous les témoignages, à commencer par ceux de Platon et d'Aristote, concordent pour établir qu'Anaxagore fut le premier qui ait émis l'idée d'une intelligence organisatrice. L'erreur provient sans doute

[1] Aristote, *De anim.*, I, 2, 5. — Diog., *Thalès*, I, 27.

[2] Renouvier, *Manuel*, I, 99.

[3] Héracl. de Pont., *Allég. homér.*, ch. XXII.

[4] *De anim.*, I, 5; Diog., *Thalès*, I, 27.

[5] *De natura Deorum*, I, 10. (Voir aussi *De Legibus*, II, 2.) Zeller montre fort bien (I, p. 204) que Cicéron a confondu cette physique avec celle des stoïciens.

de ce que Thalès regardait le principe vital comme inhérent à l'Eau, qui se trouvait ainsi animer toutes les créatures et représenter une force infinie, analogue au Dieu de tous les panthéismes.

La tradition antique tend, au contraire, à considérer Thalès comme un athée [1], parce que, tout en admettant l'existence des dieux particuliers, il les considérait comme corruptibles, au même titre que tous les êtres doués de vie. A vrai dire, c'est plutôt Hippon qu'on rend responsable de cette impiété [2], mais Hippon est toujours nommé par Aristote à côté de Thalès; comme lui, il tenait l'eau pour le principe de toutes choses, et l'on peut croire que le fondateur de la physique ionienne n'a point reculé devant cette conséquence de la doctrine.

Le fait prend de l'intérêt en présence de l'assertion de M. Renouvier, qui déclare que «Thalès fonda une doctrine en quelque sorte *orthodoxe*, puisqu'elle n'était que le développement rationnel des anciennes cosmogonies [3]». Que l'ionisme ne fût pas seulement le «développement» des mythes antérieurs, c'est ce qui ressort non seulement de l'examen d'ensemble que nous avons fait subir au système de Thalès, mais encore et surtout du dernier trait que nous venons de relever. M. Renouvier [4] lui-même a remarqué que «les auteurs des cosmogonies avaient établi, contrairement à l'évidence, l'immortalité des dieux nés»; Thalès professe précisément le contraire, et la contradiction est d'importance.

L'orthodoxie de Thalès ne saurait se soutenir, et, sur ce point, Lange [5] a vu plus clair et plus juste que M. Renouvier et que M. Zeller lui-même, qui, après avoir affirmé que «les Grecs n'avaient ni hiérarchie, ni dogmes», nous montre la primitive philosophie

(1) Clément d'Alex., *Strom.*, p. 364; Saint Augustin, *Cité de Dieu*, VIII, 2.

(2) Voir Plutarque, *Adv. Stoic.*, 31. Sur la pierre funéraire d'Hippon, on lisait, paraît-il, cette épitaphe: «Ci gît Hippon, que la Destinée, en le détruisant, a fait l'égal des dieux immortels.» (Voir Alex. d'Aphr., *Comm. sur la mét.*, I, 24; Clém. d'Alex., *Protrept.*, p. 36.)

(3) *Manuel*, p. 99.

(4) *Ibid.*, p. 101. Ici, M. Renouvier s'appuie avec raison sur le témoignage d'Aristote (*De Cœlo*, III, 1).

(5) *Hist. du matér.*, p. 440, note 2.

conspirant avec la foi religieuse pour éclaircir les traditions théogoniques. Thalès est le premier des *rationalistes* qui « dissipèrent les nuages du merveilleux, dégagèrent l'univers du chaos mythologique des idées religieuses et poétiques, en pénétrant sur le terrain de la réflexion et de l'observation [1] ».

C'est aussi le premier des matérialistes, et par là son hétérodoxie est assez établie, car aucune religion positive ne peut s'accommoder d'un système qui n'admet rien en dehors du monde sensible.

Anaximène. — II. Il est de tradition de placer Anaximandre immédiatement après Thalès dont il passe pour avoir été le disciple et l'ami. Outre que ces rapports sont loin d'être établis (comme il nous sera facile de le montrer plus loin), nous avons, pour adopter un autre ordre, une raison théorique auprès de laquelle la question de date devient secondaire [2]. Quoique plus rapproché de Thalès, par l'âge, Anaximandre est séparé de lui par une sorte d'*hiatus* de doctrine, au point que Ritter se refuse à le placer dans la même école. Le véritable successeur du premier Ionien, son continuateur, est Anaximène, également né à Milet, qui, s'il n'a pu connaître personnellement Thalès (ce qui n'est pas démontré [3]), a certainement recueilli l'héritage de sa pensée. Aristote, d'ailleurs, nous donne l'exemple en citant toujours Anaximène immédiatement après Thalès et en écartant Anaximandre, presque contemporain de ce dernier.

[1] *Hist. du matér.*, p. 7.

[2] C'est également l'avis de M. Renouvier, bien qu'il maintienne l'ordre traditionnel dans son exposition : « La doctrine empirique d'Anaximène est la plus ancienne après celle de Thalès, à laquelle elle se rattache par ses principaux caractères et dont elle n'est, en quelque sorte, qu'une reproduction plus subtile. » (*Manuel*, p. 126.)

[3] Voir dans Zeller (I, 244) la discussion sur l'époque de sa naissance; elle oscille entre Ol. 63 (529) et Ol. 53 (569). Or Diogène (I, 38) place la mort de Thalès vers Ol. 58 (549). [Voir Zeller, p. 198.] En tout cas, Anaximène n'aurait pu profiter directement des leçons de Thalès, ce qui a peu d'importance d'ailleurs, puisque Thalès *n'enseignait* pas, n'avait pas d'*école.*

Le point de départ d'Anaximène est absolument le même que celui de Thalès : une substance unique, primordiale, servant de matière commune à tous les corps, de sujet à tous les phénomènes, ce qui est, nous l'avons dit déjà, le principe même du matérialisme dont le terme logique est l'atomisme; de Thalès et Anaximène à Démocrite, il y a continuité absolue.

Mais Anaximène a une conscience supérieure des exigences de la doctrine que son prédécesseur n'a fait qu'ébaucher.

Il commence par changer la substance qui sert de matière première : l'eau avait cet avantage de tenir une nature intermédiaire entre l'élément lourd, la terre, et l'élément léger, l'air; en se décomposant, elle envoyait l'un en bas et l'autre en haut. Mais cette faculté même de se décomposer prouvait qu'elle n'était pas simple. Et puis, les raisons pour lesquelles on la considérait comme le principe de l'être et de la vie (et qui se réduisaient à celle-ci, que «toute nourriture et toute semence sont humides») ne pouvaient satisfaire longtemps un esprit curieux et réfléchi. Anaximène substitua l'air à l'eau.

D'une part, l'air étant le plus léger des éléments peut, par condensation, produire tous les autres sans perdre sa simplicité primitive; il présente moins de déterminations et se rapproche davantage de la substance nue et amorphe qui semble marquée pour être la composante universelle. D'autre part, les rapports de l'air et de la vie paraissent plus intimes et mieux établis que ceux de la vie et de l'eau. Enfin l'air est plus universellement répandu, il remplit l'espace et pénètre toutes les autres substances.

Pour reprendre l'exemple que nous avons déjà cité, si Proust, au lieu de choisir l'hydrogène comme point de départ de l'évolution des corps inorganiques, eût choisi telle autre substance, de poids atomique moyen, il se fût heurté à une difficulté de plus, celle d'expliquer l'existence et la formation des corps plus légers que celui qu'il aurait pris pour principe. Il eût fallu rendre compte de deux processus de la matière primitive, l'un vers une densité moindre,

l'autre vers une densité supérieure. Telle était la position de Thalès avec sa substance intermédiaire, et c'est ainsi qu'il faut comprendre la correction introduite par Anaximène.

L'air, dont il s'agit ici, ne se distingue pas du fluide atmosphérique[1]. Il est invisible et ne peut être perçu que par l'impression du chaud et du froid, de l'humidité et du mouvement; mais il n'est pas besoin de faire intervenir une essence plus subtile que le «vent»; c'est bien le «corps» déterminé, «l'élément» que nous respirons.

Ainsi l'air est «infini» selon la quantité, c'est-à-dire illimité en étendue[2] (comme tous les éléments de la physique hindoue), mais non en qualité, c'est-à-dire qu'il n'est pas indéterminé comme l'ἄπειρον d'Anaximandre.

Aussi me paraît-il difficile d'admettre le jugement de Zeller, qui, après avoir exposé ce trait de doctrine, ajoute : «Il est donc à peu près certain qu'Anaximène s'est approprié cette idée d'Anaximandre[3]»; à moins que le mot «idée» ne vise ici simplement la conception de l'*infinitude*, que Thalès, en effet, ne paraît pas avoir eue, ou, ce qui est moins encore, le mot même d'ἄπειρον[4]. J'inclinerais personnellement à croire que l'idée d'infini, impliquant l'absence de limites, de formes physiques, provient ici de la substitution de l'air à l'eau. L'eau n'est jamais «infinie» dans tous les sens, puisqu'elle a une surface qui la borne en épaisseur; l'air, au contraire, s'étend dans toutes les dimensions et ne peut affecter aucune figure.

L'air est sans cesse en mouvement et engendre constamment des êtres nouveaux, ce que ne faisait pas l'eau de Thalès. Mais cette

[1] Il n'y a aucune raison pour en juger autrement. [Voir Zeller (I, 245) réfutant l'opinion de Ritter (I, 217) et de Brandis (I, 144).] Le texte d'Aristote (*Métaph.*, I, 3, 984) montre que l'air d'Anaximène est bien l'un des quatre éléments.

[2] Fragm. d'Anaximène, cité par Plutarque (*De placit.*, I, 3, 6) : ὅλον τὸν κόσμον πνεῦμα καὶ ἀὴρ περιέχει. Tous ces témoignages concordent : Ex. Cicéron (*Acad.*, II, 37, 118) : «Anaximenes infinitum aera, sed ea, quæ ex eo oriantur, definita,» etc.

[3] *Hist. phil. grecq.*, I, 246.

[4] «L'air est fini quant à sa qualité, différent par conséquent de l'*infini* d'Anaximandre, qui est aussi l'*indéterminé*.» (Renouvier, I, 127.)

différence peut s'expliquer aussi par la nature mobile de l'élément primitif, sans qu'on soit obligé d'y voir une trace de l'influence d'Anaximandre [1].

D'ailleurs, on ne sait en quoi consiste ce mouvement, ni d'où il vient. Aristote reproche même explicitement à Anaximène de n'avoir pas reconnu de cause motrice [2].

Il est probable que l'air se meut tout simplement parce qu'il est le principe de la vie, comme dans tout hylozoïsme. C'est pour cela aussi qu'on peut l'appeler «divin», ou même en faire une divinité [3], à condition de n'introduire par là aucune cause efficiente distincte de la matière [4].

C'est cette mobilité, cette activité, cette sorte de spontanéité de l'air qui avait surtout décidé Anaximène à en faire le principe universel. L'air est l'agent de la respiration, qui est l'organe de la vie pour tous les êtres, et même pour le Monde, que les Ioniens se représentaient sans doute comme un animal vivant, respirant par le souffle des vents.

«Ainsi, dit Zeller, en observant la diversité et l'importance des effets produits par l'air, on pouvait facilement y trouver la preuve que c'est l'air qui meut et produit toutes choses... Cette assertion trouvait d'ailleurs des motifs, et dans l'observation et dans une conjecture qui venait aisément à l'esprit : la pluie d'une part, et, d'autre part, le feu, pouvaient être également considérés comme des produits de l'air. De là pouvait facilement résulter cette idée, que l'air est la matière d'où sortent tous les autres corps, les uns se portant de bas en haut, les autres en se portant de haut en bas [5].»

Anaximène a indiqué en termes explicites comment il conçoit

[1] Voir Zeller, I, 246.

[2] *Métaph.*, I, 3, 984.

[3] Cicéron, *De nat. Deor.* (*loc. cit.*). Cf. Stobée, Lactance : «Cleanthes et Anaximenes aethera dicunt esse summum Deum». *It.* Tertullien, etc.

[4] Rœth (cité par Zeller) commet cette lourde erreur, en faisant d'Anaximène le premier des spiritualistes et même des théistes de la Grèce. (*Gesch. der abendl. Phil.*, II, 250.)

[5] Zeller, I, 248.

la génération des éléments et des choses : tout se fait par raréfaction [1] et condensation. (Thalès avait laissé le procédé dans l'ombre.) Zeller remarque avec finesse que ces deux phénomènes semblent avoir été pour Anaximène la conséquence du mouvement de l'air, par suite de l'échauffement et du refroidissement. Par la raréfaction, si l'on en croit Simplicius, l'air se change en feu et le feu, en se météorisant, compose les astres [2]. Par la condensation, le vent devient nuage, puis eau, puis terre, puis pierre. Les corps simples forment ensuite les corps composés [3].

Le système est parfait, sauf en ceci, qu'Anaximène ne connaissait pas la théorie des quatre éléments : il ne distinguait sûrement pas entre l'*ἀὴρ* et l'*αἰθὴρ*, sans quoi il eût pris le plus subtil, l'*éther* et non l'*air*, pour principe universel [4]. Il appert, au contraire, de ce qu'on sait par ailleurs, qu'il considérait les astres comme formés des vapeurs qui s'élèvent de la terre, lesquelles, condensées par l'énergique mouvement de rotation du ciel, avaient ainsi produit les étoiles, pourvues à cause de cela d'un noyau terrestre [5].

Anaximène a cru à l'existence d'un nombre infini de mondes, mais on ne sait si ces mondes sont les étoiles ou une série de systèmes successifs. D'après Simplicius, il ne s'agirait pas d'une pluralité de mondes coexistants [6], et il faudrait lui attribuer la doctrine de la formation et de la destruction alternée de l'univers.

Tel est le système d'Anaximène, qui constitue un progrès si évident sur celui de Thalès, qu'on a voulu y voir l'influence prédomi-

[1] Aristote (*Phys.*, I, 4) dit *μάνωσις* et *πύκνωσις*. Plutarque et Simplicius remplacent le terme *μάνωσις* par *ἀραίωσις*. Théophraste (cité par Zeller, p. 180, édit. allem.) attribue cette théorie à Anaximène *seul* parmi les anciens physiciens, distinction qu'Aristote n'avait pas faite.

[2] Origène, *Philosophumena*, ch. VII.

[3] Simplic., *Phys.*, p. 32 : Ἀραιούμενον *μὲν τὸν ἀέρα πῦρ γίγνεσθαί φησι, πυκνούμενον δὲ ἄνεμον, εἶτα νέφος, εἶτα ἔτι μᾶλλον ὕδωρ, εἶτα γῆν, εἶτα λίθους, τὰ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων.*

[4] M. Renouvier n'a pas songé à faire cette réserve (t. I, p. 128); Zeller l'indique d'un mot, mais sans donner la véritable raison.

[5] Voir Hippolyte, *Refut. heres.*, I, 7, texte cité par Zeller, I, p. 251.

[6] *Physiq.*, 257.

nante d'Anaximandre[1]; nous sommes, sur ce point, de l'avis de M. Renouvier contre M. Zeller, et nous croyons que le développement naturel de la doctrine physique suffit pour expliquer ce progrès.

A Anaximène se rattachent deux philosophes qui, pour avoir voulu développer et pousser sa doctrine, n'ont fait qu'en montrer les limites et préparer la philosophie grecque à en sortir : Idée d'Himère et Diogène d'Apollonie.

Le premier, en cherchant à fixer la densité relative de l'élément primitif, a surtout fait ressortir combien la nature en était vague et mal déterminée. A mesure que la spécialisation et la distinction des éléments avançaient, par les observations et expérimentations de la science naissante, il devenait plus difficile de maintenir entre eux les rapports précédemment établis.

On s'apercevait, par exemple, que le feu ne provient pas de la raréfaction de l'air : il fallait donc que l'air, pour l'engendrer, contînt d'abord explicitement le feu en puissance. On était ainsi conduit à prêter le rôle de matière première à l'air chaud, ce qui permettait d'entrevoir le moment où le feu s'imposerait comme principe universel.

D'autres observaient qu'un tel élément ne pourrait produire l'eau, qui est de sa nature froide et lourde, et maintenaient à l'air son caractère de fluide froid et pesant. Les efforts d'Idée ne parvinrent qu'à mieux établir l'impossibilité où était la physique de s'en tenir à un élément défini, comme l'air qui ne pouvait évidemment servir de matière commune à des éléments doués de qualités contradictoires.

En même temps, Diogène d'Apollonie travaillait à montrer qu'un élément proprement matériel, pour actif et mobile qu'il fût, ne

[1] «Quant à moi, il me semble que ses opinions, prises dans leur ensemble, trahissent clairement l'influence de son prédécesseur.» (Zeller, I, 254.) En regard de cette opinion, placez celle-ci : «Anaximène ne peut en aucune façon être considéré comme un disciple d'Anaximandre.» (Renouvier, I, 126.)

pouvait suffire à expliquer la vie et ses fonctions par les seules propriétés que comporte la matérialité.

D'après lui, l'être primordial ne doit pas se contenter d'être plus général, plus universel que tous les autres, il doit encore être capable de pensée. Il le prouvait d'abord en invoquant la répartition intelligente et harmonieuse des choses dans le monde [1]; ensuite, en observant que la vie et la pensée sont produites dans tous les êtres vivants par la même cause, qui est l'air fourni par la respiration, car il ne croyait pas nécessaire de changer l'élément indiqué par Anaximène, mais seulement de le mieux déterminer.

Aussi, poussant la théorie à l'extrême dans le sens de l'animation et de la spiritualisation du principe universel, il disait que l'air est l'être au sein duquel habite la raison qui conduit et ordonne tout, car il est dans sa nature de tout pénétrer et de tout organiser.

Qu'importe dès lors que cet élément soit la masse atmosphérique, comme semble le dire Aristote, ou une substance intermédiaire entre l'air et le feu, comme le pensent Porphyre et Simplicius, ou un fluide subtil enflammé par la chaleur astrale, comme le croit Ritter; la vérité est que ce principe n'est plus de la matière, et que l'hylozoïsme touche ici au panthéisme à demi spiritualiste que l'École stoïcienne devait plus tard mettre en honneur.

Sur le reste du système, Diogène ne se sépare guère d'Anaximène : il admet aussi que la raréfaction et la condensation sont les deux moyens par lesquels s'engendrent les éléments secondaires et les corps composés; il croit à la formation et à la destruction de mondes successifs, etc.

Mais sa doctrine n'a d'importance qu'en ce sens, qu'elle montre les lacunes de celle d'Anaximène et fait pressentir les dangers que court la physique ionienne pour avoir fait de la vie une propriété immédiate de la matière première, au lieu d'en avoir fait une résultante de ses combinaisons ultérieures.

[1] Voir Simplicius, *Phys.*, 32, 35.

Anaximandre. — III. Le progrès de la physique ionienne, sensible de Thalès à Anaximène, s'était arrêté court après ce dernier. Avec Diogène d'Apollonie, le matérialisme semblait s'avouer vaincu, et l'on pouvait déjà prévoir le Démiurge d'Anaxagore, chargé de remédier, comme le *Deus ex machina*, à l'impuissance de la doctrine.

Heureusement, dans une direction toute voisine et latérale, Anaximandre avait poursuivi l'œuvre de Thalès et dépassé même Anaximème qui venait après lui.

On ne s'étonnera point de nous voir substituer ici l'ordre logique à la disposition rigoureusement chronologique. Celle-ci, fût-elle parfaitement certaine et acquise, — et elle ne l'est pas, — ne saurait nous être d'aucune utilité; car « il faut renoncer à l'opinion, communément reçue chez les anciens et reproduite par les modernes, de l'existence d'une succession fidèle et régulière de philosophes ioniens, semblable à ces écoles qui se constituèrent en Grèce durant la seconde période de la philosophie[1] ». Anaximandre ne fut point le disciple de Thalès[2], pas plus qu'Anaximène ne fut le disciple d'Anaximandre. En bonne raison, c'est celui-ci qui vient le dernier dans une exposition théorique, parce que son système suppose déjà l'effort de pensée où s'est arrêté Anaximène. Anaximandre doit terminer l'histoire de la physique ionienne, parce qu'il l'achève.

Que pouvait-on, en effet, reprocher au principe d'Anaximène? C'est que cet air, tout en étant plus souple, plus subtil, plus plastique que l'eau de Thalès, restait encore trop déterminé pour servir de matière première à tous les éléments. Les maladroites précisions d'Idée d'Himère montraient l'impossibilité d'attribuer une essence fixe, une forme particulière à la substance qui, par définition, devait se prêter à toutes les essences et à toutes les formes.

Avant même que ces conséquences eussent apparu, Anaximandre avait tranché la difficulté en choisissant un principe[3] qui n'em-

[1] Renouvier, *Manuel*, 126.

[2] Ritter estime même qu'il ne doit rien à Thalès. (*Gesch. der Phil.*, I, 214.) C'est aller à l'extrême dans cette direction et compromettre la théorie qu'on soutient.

[3] Aristote, *Phys.*, III, 4, 203.

pruntait aucune détermination aux éléments auxquels il devait donner naissance, puisqu'il se définissait seulement par son universalité : l'infini, *τὸ ἄπειρον*.

Il est à peine besoin de remarquer que le sens de ce terme est tout relatif à la doctrine dans laquelle il se produit : dans la physique ionienne, l'infini ne peut être ni un abstrait, ni un idéal, ni une formule mathématique, ni un concept métaphysique; c'est la *matière infinie*, c'est-à-dire sans limites, sans formes et sans particularité propre. Si un doute pouvait se produire sur ce point, le texte suivant d'Aristote suffirait à le dissiper : « Pour tous les physiciens, l'infini n'est qu'un prédicat servant à qualifier la substance matérielle, tantôt l'eau, tantôt l'air, tantôt quelque chose d'intermédiaire, tantôt la matière indéfinie elle-même [1]. »

Anaximandre, d'ailleurs, justifiait son opinion en disant que l'infini seul peut engendrer perpétuellement sans s'épuiser, et, comme le remarque Zeller, c'est là précisément la raison que cite Aristote comme preuve essentielle à l'appui de l'affirmation d'une matière corporelle infinie [2] : l'idée d'épuisement ne se comprendrait pas s'il s'agissait d'un principe abstrait.

Enfin Anaximandre fait sortir de cet infini toutes les substances particulières, par voie de séparation; il faut donc que ce substratum commun soit lui-même matériel.

Sur la matérialité de l'*ἄπειρον*, il n'existe aucune divergence sérieuse parmi les historiens de la philosophie : seul Michelis, dans

[1] *Phys.*, IV, 203 : *οἱ δὲ περὶ φύσεως ἅπαντες ἀεὶ ὑποτιθέασιν ἑτέραν τινὰ φύσιν τῷ ἀπείρῳ τῶν λεγομένων στοιχείων, οἷον ὕδωρ, ἢ ἀέρα, ἢ τὸ μεταξὺ τούτων.* J'y joins la phrase du livre X de la *Métaph.* (p. 1053), qui complète le sens : *ὁ μέν τις φιλίαν εἶναί φησι τὸ ἕν, ὁ δ' ἀέρα, ὁ δὲ τὸ ἄπειρον.*

[2] *Ibid.*, III, 8, 208 : *Ἵνα γένεσις μὴ ἐλλείπῃ, ἀναγκαῖον ἐνεργείᾳ ἄπειρον εἶναι σῶμα αἰσθητόν.* Ce sont les expressions mêmes que Stobée emploie en rapportant les raisons d'Anaximandre : *Διά τι τὸ ἄπειρόν ἐστίν; ἵνα μηδὲν ἐλλείπῃ ἡ γένεσις.* (*Ecl.*, I, 292.)

Aristote dit, du reste, en propres termes : *σῶμα τὸ ὑποκείμενον*, en parlant de l'*infini* d'Anaximandre (*Phys.*, I, 4, 187). Le caractère matériel de l'*ἄπειρον* est parfaitement établi par tous les textes.

un opuscule spécialement consacré à Anaximandre [1], a voulu donner à ce terme le sens d'*absolu*, c'est-à-dire d'*infini positif*, par opposition à l'infini négatif; cette distinction résulterait d'un passage, non encore compris, d'Aristote dans la *Physique* (IV, 4, 204). Mais Zeller, dans une courte dissertation, qui est un modèle de dialectique [2], a montré la fantaisie d'une pareille interprétation. Aristote n'a jamais admis pour son compte ni prêté à Anaximandre l'opinion que l'infini, dont il fait simplement une forme de la quantité, pût exister par soi, indépendamment d'un sujet, ni surtout qu'il pût se concilier avec cette plénitude d'existence déterminée que suppose l'absolu.

C'est sur la signification même du mot, pris comme prédicat, que la contradiction peut intervenir. Zeller croit que l'*ἄπειρον* désigne simplement « une matière infinie quant à la masse ». Cette restriction de sens n'a pas grande importance, en ce qui le concerne, parce qu'il arrive ensuite par la critique des témoignages et par le raisonnement à reconnaître à l'infini le caractère d'indétermination qui lui appartient; mais elle ouvre la porte aux erreurs du genre de celle de Ritter, qui considère l'*ἄπειρον* comme un mélange d'éléments actuellement distincts. Le mot *ἄπειρον* qui vient de *ἀ* privatif et de *πέρας*, limite, détermination, a évidemment le même sens que *οὐ πεπερασμένον* et un sens plus étendu que *ἀόριστον* [3]. Dès lors il faut entendre, avec Strümpell, Leydel, Teichmüller, avec M. Renouvier aussi, qu'*ἄπειρον* désigne *ce qui est qualitativement indéterminé*, par opposition aux substances particulières, telles que l'eau et l'air [4].

Comment cette matière première pourra-t-elle devenir le prin-

[1] *De Anaximandri Infinito* (Braunsberg, 1874).

[2] En note, p. 213.

[3] Voir *Phys.*, III, 5, 204, le passage où Aristote dit qu'on peut appeler *ἄπειρον* soit ce qui ne peut être mesuré, soit ce qui ne rentre pas dans la grandeur (*ὥσπερ φωνὴ ἀορατός*).

[4] Strümpell, *Gesch. der Theor. Phil. der Gr.*, p. 29; Teichmüller, *Stud.*, 3, *Gesch. der Begr.*, VII, 3; Renouvier (*Man.*, 102) : « Il le nomma *Infini*, repré-

cipe des matières secondes, c'est-à-dire des éléments? Voilà la question qui va nous faire pénétrer jusqu'au fond de la pensée d'Anaximandre.

Écartons d'abord la version suivant laquelle l'*ἄπειρον* serait une essence intermédiaire entre le feu et l'air, ou entre l'air et l'eau, et pourrait ainsi produire l'un et l'autre par condensation ou raréfaction; les compilateurs qui la rapportent confondent évidemment Anaximandre avec les disciples d'Anaximène[1]. Une hypothèse plus vraisemblable et plus gênante pour la théorie est celle qui consiste à faire de l'*ἄπειρον* un mélange de toutes les matières particulières, qui se dégageraient de la substance primitive par une simple séparation des parties constituantes.

L'importance d'une pareille interprétation n'a pas besoin d'être relevée. Non seulement elle peut donner naissance à une classification nouvelle des physiciens d'Ionie, qui se trouveraient ainsi divisés, comme Ritter a cru pouvoir le faire, en dynamistes et en mécanistes (les uns faisant sortir toutes choses d'une matière primitive unique, par transformation; les autres admettant une pluralité originelle et composant les différents corps par voie de séparation)[2]; mais encore et surtout elle compromet la conception d'ensemble de cette période philosophique, qui apparaît désormais sans unité.

On peut se contenter sur ce point de résumer la discussion de Zeller, d'autant plus probante qu'elle n'est inspirée par aucune idée théorique et que l'auteur ne poursuit pas, comme nous, la démonstration du progrès de la physique ionienne dans le sens d'une

sentant sous ce nom négatif ce qui n'a ni terme ni existence déterminée en aucune manière, soit en nombre, soit en quantité, soit en qualité, soit en relation.»

[1] Simplicius (*Phys.*, I, 4 et 6) attribue expressément cette opinion à un disciple de Thalès, très postérieur à Anaximandre, Nicolas de Damas.

[2] Ritter, *Hist. de la phil. ion.*, p. 174 (texte allem.) et *Hist. de la phil.*, I, 201, 183. Parmi les *dynamistes* seraient rangés Thalès, Anaximène, Héraclite et Diogène; parmi les *mécanistes*, Anaximandre, Anaxagore, Archélaüs. Même en acceptant les définitions et la thèse, cette classification de personnes ne paraît pas fondée.

explication matérialiste ayant un terme dans l'atomisme proprement dit.

Le principal texte sur lequel s'appuie la thèse de Ritter est tiré de Simplicius, qui a trouvé dans Théophraste une indication tendant à assimiler la théorie d'Anaximandre à celle d'Anaxagore [1]; et cette théorie, longuement exposée par le commentateur, consiste à affirmer que les différentes substances, qui se sont plus tard séparées par le groupement respectif des éléments similaires, étaient déjà renfermées dans la matière primitive [2].

Aristote, d'ailleurs, semble lui-même donner crédit à cette manière de voir, puisqu'il appelle cette matière primitive un mélange, *μῖγμα* [3].

Zeller remarque d'abord qu'Aristote se sert des expressions «se séparer», «être contenu» pour désigner non seulement une substance actuellement déterminée, mais encore une substance qui n'est qu'en puissance dans une autre [4]. Le mot de *διαίρεσις* qu'il emploie dans le cas, pas plus que le mot de *μῖγμα*, ne tire donc à conséquence. Dans les textes qu'on vise, Aristote a surtout en vue Anaxagore et Empédocle auxquels s'appliquent parfaitement ces formules, et ce n'est que par extension qu'il y fait allusion à Anaximandre, dont la doctrine offre en effet quelque analogie avec les deux autres.

Cette analogie, d'ailleurs, n'a jamais été poussée par Théophraste jusqu'à l'identité complète [5], et Simplicius se sert, pour la

(1) Φησὶν ὁ Θεόφραστος παραπλησίως τῷ Ἀναξιμάνδρῳ λέγειν τὸν Ἀναξαγόραν. (*Phys.*, 6.)

(2) *Ibid.*, Ὡς οὐ γινομένων ἀλλ' ὑπαρχόντων πρότερον.

(3) *Mét.*, XII, 2, 1069.

(4) *De Cælo*, III, 302 : Ἔστω δὲ στοιχεῖον τῶν σωμάτων εἰς ὃ τἄλλα διαιρεῖται, ἐνυπάρχον δυνάμει ἢ ἐνεργείᾳ.

(5) Il dit, au contraire, expressément qu'Anaxagore «ne s'accorde avec Anaximandre, touchant la matière primitive, que si l'on remplace un mélange de substances déterminées, qualitativement distinctes, par une *matière primitive unique*, *sans propriétés déterminées*, μία φύσις ἀόριστος». (Cité par Simplicius dans le passage visé.) C'est la condamnation très nette de la théorie de Ritter.

caractériser, d'une expression atténuée qui indique seulement une certaine ressemblance, παραπλησίως. D'ailleurs, Schleiermacher et Brandis ont démontré d'une manière péremptoire que Simplicius n'a pas eu de la doctrine d'Anaximandre une connaissance précise et directe, et que son témoignage n'a aucune valeur en face de celui d'Aristote et de Théophraste.

Enfin Zeller ajoute un dernier argument d'un ordre plus général, qui nous paraît devoir emporter la conviction : il est invraisemblable que l'opinion attribuée par Ritter à Anaximandre appartienne à une antiquité aussi reculée. Car l'idée de substances primitives immuables implique l'idée de l'immutabilité des propriétés particulières qui distinguent ces substances. Or on peut affirmer non seulement, comme le fait Zeller, qu'une opinion de ce genre ne se trouve en Grèce qu'après l'époque où Parménide a nié la possibilité du devenir, mais encore qu'elle va au rebours de la physique ionienne, pour qui l'antériorité de la matière sur ses déterminations, de la substance sur ses qualités est une sorte d'axiome. Si cette philosophie a un sens, elle est un matérialisme où les phénomènes avec leurs lois sont considérés comme des accidents passagers et variables au regard du fond commun de toute existence. Que dis-je? Il n'est pas encore question de «lois», ni de «devenir»; la philosophie ne pose qu'un problème : «*De quoi* sont faites les choses?» Une physique mécaniste[1], comme celle que suppose Ritter, impliquerait l'idée d'une cause motrice capable de faire sortir de la matière première, par le mouvement et les combinaisons, les formes implicites qu'elle recèle. Or on ne trouve rien de semblable dans Anaximandre. C'est l'infini lui-même qui se meut, comme l'eau de Thalès et l'air d'Anaximène[2].

[1] Par *mécanistes*, Ritter entend les philosophes qui font préexister les substances particulières, comme telles, dans la substance primitive; par *dynamistes*, ceux qui considèrent les qualités distinctives des substances comme ne se développant qu'à mesure qu'elles sortent d'une substance qualitativement homogène. La définition est correcte.

[2] Voir Aristote, *Phys.*, III, 4, 203.

Concluons donc que l'*ἄπειρον* n'est pas, au sens propre, un *mélange*[1] de substances particulières, mais une masse homogène où les éléments ne sont contenus qu'en puissance. Pouvons-nous maintenant nous représenter quelle était la nature de cette masse?

Nous avons, plus haut, mentionné en passant l'opinion d'après laquelle cet infini serait une matière intermédiaire entre les couples d'éléments que les anciens considéraient comme primordiaux, le feu et l'air, l'air et l'eau. Plusieurs commentateurs s'y sont ralliés, entre autres Simplicius qui mérite quelque considération, car il s'attache d'ordinaire à suivre de fort près Aristote[2]. Mais Zeller montre qu'ici encore l'exégète s'est laissé tromper par des analogies, et que, d'ailleurs, il n'est pas même sûr de son interprétation, car il prête à Anaximandre cette double et inconciliable doctrine, que la matière primitive est un intermédiaire entre l'air et le feu, et tout ensemble entre l'air et l'eau[3].

D'autre part, l'examen minutieux des textes d'Aristote montre bien que celui-ci considère l'*ἄπειρον* comme n'ayant aucune essence matérielle particulière : « Les uns, dit-il, partant de l'hypothèse d'une seule matière primitive déterminée, en font sortir les choses par voie de raréfaction et de condensation. *Les autres, comme Anaximandre*, Anaxagore et Empédocle, en font sortir les contraires par voie de séparation[4]. » D'où il suit qu'Aristote considère la *raréfaction* et la *condensation* comme essentiellement liées à l'idée

[1] Je trouve dans Renouvier (*Manuel*, 103) une interprétation fort subtile dont voici le résumé : « L'infini est le principe de toutes choses; il faut donc que chaque chose ait de lui son principe particulier *et que, par conséquent, ces principes soient en nombre infini*... L'infini est bien un *mélange*, mais qui ne voit qu'il cesserait d'être infini s'il était un mélange déterminé de quelques éléments finis? » La thèse me paraît inexacte en ce sens que nulle part on ne nous dit que chaque chose ait dans l'infini son principe isolé et distinct, et que d'ailleurs le mot *μῖγμα* est indifféremment appliqué par Aristote aux éléments et aux contraires.

[2] *Phys.*, 104, 105, 107, 112; *De Cœlo*, 273, 251, 268.

[3] Voir Zeller, I, p. 225.

[4] *Phys.*, I, 4.

d'une matière première qualitativement déterminée (telle que l'air et l'eau), de même qu'il considère la théorie de la *séparation* comme liée à l'hypothèse d'un mélange primitif explicite, ou à celle d'une matière originelle, essentiellement indéterminée. « Et il doit en être ainsi, remarque fort justement Zeller. Car, pour que les substances particulières pussent sortir de la matière primitive par voie de séparation, il fallait qu'elles y fussent contenues en puissance ou en acte : or ceci n'est possible que dans le cas où la matière primitive n'est pas déjà elle-même une substance particulière, ou un intermédiaire entre deux substances particulières [1]. »

Ce point établi, on voudrait qu'Anaximandre eût cherché à définir la substance première dans ses rapports avec les substances secondes, ou au moins quant à la puissance qu'elle avait de les engendrer. Il eût ainsi déterminé l'idée générale de « matière » qui reste dans l'ombre. L'ἄπειρον renferme tous les contraires en puissance : soit; mais dans quel tissu sont impliquées toutes ces potentialités? A quelles conditions sont-elles réelles, et qu'est-ce qui différencie l'infini concret de l'infini abstrait? En quoi consiste positivement la substantialité qui lui permet d'être le sujet de toutes les déterminations ultérieures que comporte le monde?

Il ne faut pas s'étonner qu'Anaximandre n'ait pas répondu à ces questions qui supposent un développement philosophique disproportionné aux conditions de son temps. Il faut même comprendre que ses propres indications sur la nature de l'ἄπειρον semblent le ramener à l'hylozoïsme de Thalès, qui est commun à toute l'École ionienne.

L'infini n'est pas seulement éternel et impérissable, qualités qu'il tient de son rôle de matière première; il se meut lui-même et anime toutes choses dans son sein : περιέχειν ἅπαντα καὶ πάντα κυβερνᾶν; ce sont les expressions mêmes d'Anaximandre d'après

[1] Zeller, p. 226.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Aristote qui les rapporte[1]. Il est vivant, et c'est en vertu de son énergie propre qu'il fait sortir de lui tous les êtres.

Aristote estime qu'un pareil être doit être considéré comme « divin »[2]; nous n'en disconviendrons pas, mais nous nous garderons d'accorder à Rœth[3] que cette force motrice, cette vitalité, soit indépendante de la matière qu'elle anime et doive être regardée comme une sorte d'esprit infini. Il faut se rappeler — et nous le savons par Aristote lui-même — qu'Anaxagore est le premier qui ait introduit cette idée dans la philosophie grecque, et que le terme « divin », en ces périodes primitives de la spéculation, n'implique aucune spiritualité.

Comment les substances particulières ont-elles pu sortir de la substance primitive, et que signifie au juste le terme de *séparation*[4] dont nous avons déjà restreint la portée? C'est ce qu'il n'est point facile de déterminer, surtout à cause de la méprise où tombent certains commentateurs en faisant intervenir ici les données principales du système d'Anaxagore. Nul ne nous dit pourquoi ni comment des substances distinctes entre elles émergent, à un moment donné, d'une masse homogène. Simplicius achève de brouiller la question en attribuant à notre philosophe une théorie des contraires qui paraît peu vraisemblable, venant d'un contemporain de Thalès: Anaximandre aurait considéré le froid et le chaud comme confondus d'abord dans l'*ἄπειρον*, et comme s'opposant ensuite l'un à l'autre pour former des essences déterminées[5]. Du mélange de ces deux principes résulterait l'eau, qui serait ainsi le premier des éléments, la première différenciation concrète de l'*ἄπειρον*; puis, par des séparations successives, la terre, l'air et le feu.

Mais l'interprétation ne se soutient guère, et il est surprenant

(1) *Phys.*, III, *loc. cit.*

(2) Καὶ τοῦτ' εἶναι τὸ θεῖον. (*Ibid.*)

(3) *Gesch. der Abendl. Phil.*, II, 142.

(4) Ἐκκρίνεσθαι, ἀποκρίνεσθαι. (Voir Aristote, *Phys.*, I, 4.)

(5) Simplicius, *Phys.*, 32 : *τὰς ἐναντιότητας... ἐκκρίνεσθαι φησὶν Ἀναξίμανδρος.* L'infini aurait ainsi une *puissance logique*, en même temps que *physique*, et celle-ci dériverait de celle-là.

que Zeller n'ait pas été choqué de l'incohérence qu'elle entraîne[1]. Si le froid et le chaud sont confondus dès l'origine et de toute éternité dans l'*ἄπειρον*, et si leur mélange produit l'eau, cet élément doit être considéré comme primordial, comme contemporain de l'infini lui-même. Si donc on admet ces témoignages, il faut, avec Kern et avec Rose (que réfute le même Zeller), admettre que l'humide (*ὑγρόν*) ou l'eau est la substance mère de toutes choses, et que l'*ἄπειρον* est une surérogation, sinon une addition ultérieure faite à la doctrine[2].

Toutes ces précisions, empruntées à des scoliastes mal informés, sont dangereuses; il n'en faut sans doute retenir que ceci : comme les éléments se distinguent entre eux par leurs qualités opposées, on peut dire que les contraires sont contenus en puissance dans la substance première d'où sortiront les éléments, et peut-être, en effet, Anaximandre a-t-il, à ce propos, distingué le froid et le chaud, à cause de la difficulté de les engendrer d'un même principe, difficulté qui avait si fort préoccupé Idée d'Himère. Mais on ne saurait prêter à notre philosophe une théorie explicite des contraires, pas plus qu'une classification méthodique des éléments.

Il a dû, en effet, considérer l'eau comme sortant la première de l'infini primitif, et cela pour des raisons analogues à celles de Thalès; venu après Anaximène, il eût probablement choisi l'air ou le feu; c'est là d'ailleurs un point secondaire de sa doctrine. Le principal est l'affirmation d'une matière première indéterminée, engendrant toutes les substances particulières par le simple ressort de sa puissance permanente, et sans subir la direction d'aucune loi constitutive; ce dernier trait est caractéristique de l'ionisme ancien, qui n'a distingué de la matière du devenir ni les modes du mouvement phénoménal, ni la force motrice.

[1] Voir la note de la page 231 du tome I de Zeller.

[2] Il me semble que le texte de Zeller et la note de la page 231 se contredisent à cet égard, le texte admettant la thèse de Simplicius, et la note en montrant les inacceptables conséquences. L'interprétation du commentateur est une glose.

La cosmologie d'Anaximandre offre peu d'intérêt pour l'objet qui nous occupe. On y trouve pourtant un essai de systématisation de l'univers. Ainsi le ciel est mû par le mouvement immanent à l'*ἄπειρον*. Les astres se sont formés par la fragmentation du cercle de feu qui entourait primitivement le monde et qui s'est distendu par la rotation[1]. La terre a existé d'abord à l'état liquide, puis s'est desséchée par l'effet du feu céleste, et ce qui reste de l'humanité s'est rassemblé dans le lit de la mer.

C'est du limon primitif que sont sortis les animaux, sous l'influence solaire, et tous ont commencé par habiter l'élément humide. Techmüller s'est plu[2] à relever les rapports de cette théorie, rapportée par Plutarque, avec le système transformiste de Darwin[3]. Il faut se garder d'exagérer l'importance de pareilles ressemblances, mais on peut constater à bon droit qu'à peine né, le matérialisme a eu une vague conscience de sa direction fondamentale et de son avenir.

De même que tout est sorti d'une matière unique, de même tout doit rentrer dans cette matière; car « tous les êtres, dit Anaximandre, doivent porter la peine de leur iniquité »[4], ce que Zeller explique ainsi : « L'existence séparée des choses individuelles est une injustice, une témérité qu'elles doivent expier par l'anéantissement. » Il semble qu'Anaximandre ait appliqué cette règle au monde lui-même, qui doit disparaître quand le temps en est venu,

(1) Tous ces renseignements sont puisés à des sources postérieures : Stobée, Pline, Cicéron, Plutarque, Théodoret, et ne sont d'ailleurs ni d'une clarté, ni d'une certitude parfaite. Le sens en varie quand on passe de Ritter à Brandis et de Renouvier à Zeller ou Techmüller. Nous résumons ici les moins contestables.

(2) *Loc. cit.*, p. 68 (texte allem.)

(3) Plutarque (*Qu. conv.*, VIII, 4; *De plac.*, V, 19, 4). D'après lui, Anaximandre aurait interdit l'usage des poissons, parce que l'homme est directement issu de cet animal. Antique tradition dont on retrouverait la source chez les Hindous.

(4) Fragment cité par Simplicius (*Phys.*, 6) : Ἐξ *ὧν δὲ ἡ γένεσίς ἐστι τοῖς οὖσι, καὶ τὴν φθορὰν εἰς ταῦτα γίγνεσθαι κατὰ τὸ χρέων* (*ὧν* et *ταῦτα* désignent ici l'*ἄπειρον*) *διδόναι γὰρ αὐτά τισιν καὶ δίκην τῆς ἀδικίας κατὰ τὴν τοῦ χρόνου τάξιν.*

κατὰ τοῦ χρόνου τάξιν, et qui serait alors remplacé par un nouveau monde appelé à la même destinée. Mais cette interprétation, fondée principalement sur un passage de Cicéron [1], ne va pas sans difficultés, et Schleiermacher hésite à l'admettre.

On peut se demander s'il ne s'agit pas plutôt de mondes juxtaposés formant des systèmes séparés les uns des autres ou des parties différentes d'un même univers. Dans ce dernier cas, il faut avouer que ces «mondes innombrables» dont chacun serait un dieu, c'est-à-dire un principe de vie pour tous les êtres compris dans son sein, représenteraient une conception singulièrement large et puissante.

Mais il est plus probable que les «dieux» dont parle Cicéron sont les astres, et que l'infinité des mondes se déroule seulement dans la durée, un seul monde occupant à la fois l'espace [2]. L'idée d'une succession illimitée de systèmes alternativement créés et détruits est fort ancienne; nous l'avons déjà trouvée en germe dans la philosophie de Kanada, et peut-être même est-elle une conséquence étroite de l'hylozoïsme; quand on admet que l'univers, semblable à un être vivant, s'est, à une certaine époque, constitué par la vertu créatrice d'une matière donnée, on doit être porté à penser que, comme l'être vivant lui-même, il se résoudra en ses éléments, et que, grâce à sa force vitale éternelle, la matière engendrera un nouveau monde quand celui-là sera dissous.

Il est donc extrêmement probable que l'idée d'une «circulation

[1] *De nat. Deor.*, I, 10, 25 : «Anaximandri autem opinio est nativos esse deos, longis intervallis orientes occidentesque, eos innumerabiles esse mundos.»

[2] C'est ce qui résulte en somme de la discussion très documentée de Zeller. Schleiermarcher (*Ueber Anaximandros*, 1811, *Op. phil.*, II, 71) dit qu'il doit y avoir plusieurs mondes, pour que la mort et la destruction puissent régner dans l'un pendant que dans l'autre la vie l'emporte (p. 200); mais Zeller fait observer que cette conception est beaucoup trop compliquée pour l'époque et peu en harmonie avec le système d'Anaximandre qui fait tout sortir d'*un seul principe*. Il n'en est pas de même de Démocrite, dont l'univers atomique n'a pas d'unité et n'est animé par aucune force régularisatrice. Il ne faut pas confondre.

éternelle » de l'être à travers des naissances et des destructions périodiques, telle que la rapporte Plutarque[1], a été professée par Anaximandre, et nous y trouvons un argument nouveau pour la thèse que nous avons plus haut défendue, à savoir que la matière est pour lui le principe unique et que toutes les formes qu'elle est susceptible de prendre doivent être considérées comme accessoires et presque indifférentes au regard de la philosophie première.

En résumé, loin qu'Anaximandre doive être séparé de Thalès et de ses successeurs pour être rangé dans une période spéciale de développement, comme l'ont soutenu Schleiermacher et Ritter[2], son système apparaît comme le terme naturel où tend l'ancienne physique hylozoïste d'Ionie. Cette école ne fournit à la philosophie générale que l'idée de matière première, ou plus exactement l'idée d'une composante unique de l'univers. De Thalès à Anaximène et d'Anaximène à Anaximandre, l'idée se précise et se développe. Avec ce dernier, elle atteint le degré d'achèvement dont est susceptible l'essence de la matière, considérée d'une part comme continue et, d'autre part, comme principe direct et immanent de mouvement et de vie.

Ces deux restrictions sont nécessaires, car elles marquent les défauts de la théorie et les raisons de sa stérilité. Tant que la matière sera considérée comme une substance diffuse et continue, il sera impossible de comprendre pourquoi, de ce fond identique, émergent, à un moment donné, des essences déterminées et particulières. L'idée de la *division particulaire* sera la transition nécessaire à l'idée de *combinaison* qui, seule, rendra intelligible le passage de l'homogène à l'hétérogène. La « séparation » des contraires originels au sein de la matière primitive, qui représente évidemment un

[1] Ap. Eusèb., *Pr. Ev.* I, 8, 1 : Ἀπεφήνατο δὲ τὴν φθορὰν γίγνεσθαι καὶ πολὺ πρότερον τὴν γένεσιν ἐξ᾽ ἀπείρου αἰῶνος ἀνακυκλουμένων πάντων αὐτῶν.

[2] Le premier, parce qu'il voit dans Anaximandre « le père de la science spéculative », le second, parce qu'il le considère comme « le promoteur de la physique mécaniste ».

effort pour expliquer la formation des choses, est une idée vague qui ne peut pas aboutir. Eût-on, dès le principe, quatre substances différenciées dont les oppositions couplées contiendraient le germe de toute la diversité future, que le problème de l'existence des êtres particuliers, ou plutôt de leur naissance au sein de la matière élémentaire, n'en serait pas davantage résolu.

On en est réduit à la conception hylozoïste, qui prête à la substance première la puissance inexpliquée et indéfinie de produire spontanément la forme et la vie. Or une telle substance n'est pas vraiment de la « matière », et, tôt ou tard, les éléments antagonistes qu'elle renferme dans son unité confuse se sépareront et s'érigeront en causes distinctes : la force motrice, par exemple, avec Héraclite, et l'intelligence ordonnatrice avec Anaxagore. Mais alors la matière, dépouillée de tout ce qui faisait d'elle un « principe premier », n'apparaîtra plus que comme une condition seconde de l'existence. C'en sera fait du matérialisme, et même de la philosophie proprement naturelle.

Pour toutes ces raisons, la physique ionienne, quoique issue plus ou moins directement des traditions qui relient la Grèce à l'Inde, toute supérieure qu'elle se montre, du premier coup, à la physique hindoue par l'unification du principe universel[1], reste néanmoins inférieure à celle-ci, parce qu'elle n'a su trouver ni l'idée de la *division atomique* des éléments, ni l'idée de la *combinaison*, qui, seules, peuvent rendre fécond le concept de la matière première.

II. Les Pythagoriciens.

On peut hésiter à placer l'étude du système pythagoricien immédiatement après l'examen de la physique ionienne, et, dans le présent travail, ce doute peut être rapporté à deux raisons diverses, l'une d'ordre général et l'autre d'ordre particulier.

[1] On se rappelle que Kanada avait admis cinq éléments matériels primitifs, sans compter les autres principes ambigus, comme l'*âme* et le *manas* ou conscience.

D'abord, il n'est que trop certain que le pythagorisme n'est pas l'œuvre d'un seul homme, et qu'on serait fort embarrassé de faire strictement la part du fondateur dans l'ensemble de la doctrine. Est-il permis dès lors de dater celle-ci de l'époque où naquit ledit fondateur, et ne risque-t-on pas de commettre un anachronisme en faisant remonter au commencement du vi^e siècle des théories qui ne se sont guère développées qu'au temps de Socrate? Ainsi en ont jugé Brandis[1] qui fait passer l'exposition de l'éléatisme avant celle du pythagorisme; Strümpell qui voit dans ce dernier système une tentative de conciliation entre Héraclite et les Éléates; Renouvier qui coupe en deux l'étude sur le pythagorisme, séparant ce qui appartient au maître de ce que peuvent réclamer les disciples[2]; et, au demeurant, Aristote lui-même qui ne parle jamais de Pythagore, mais seulement des «Pythagoriciens», et même de «ceux qui s'attribuent ce nom»[3].

Ensuite, il ne semble pas douteux que l'intérêt particulier de l'exposition restreinte que nous poursuivons ici soit de grouper logiquement les éléments d'étude, en réunissant ceux qui présentent quelque analogie entre eux. Or la philosophie des Éléates tend évidemment à déterminer l'idée de substance, comme la philosophie ionienne. L'une et l'autre cherchent le fond immuable des choses, et, en un certain sens, on peut dire que Parménide continue Anaximandre. Le pythagorisme, au contraire, vient nous jeter hors de la considération de la matière et rompre en apparence la suite de nos recherches sur les antécédents de l'atomisme. Ne pouvons-nous faire ici ce que nous avons fait pour Anaximène et Anaximandre, avec d'autant moins d'inconvénient que l'antériorité de Pythagore sur Xénophane n'est nullement prouvée?

Nous avouons avoir subi d'abord l'attrait spécieux de ces arguments et ne nous être décidé à maintenir l'ordre consacré que sur des considérations que nous allons rapidement résumer.

[1] *Gesch. der Phil.*, t. I, 421. — [2] *Manuel*, p. 106 pour Pythagore, p. 182 pour les Pythagoriciens. — [3] *Οἱ καλούμενοι* Πυθαγόρειοι.

En premier lieu, nous pensons avec la plupart des critiques que, s'il est impossible de fixer exactement la part de Pythagore dans la constitution de la doctrine qui porte son nom, il est impossible également de la supposer nulle ou insignifiante, ou même accessoire. Le sens de la doctrine est resté le même depuis le jour où elle s'est établie, et elle a gardé jusqu'au bout une remarquable unité. L'idée fondamentale qui lui sert de base, à savoir que « les nombres sont les éléments des choses », ne peut pas ne pas appartenir au Maître, dont les plus grands hommes de la Grèce, encore tout voisins de lui, vantaient à l'envi le génie[1].

Nous avons d'ailleurs d'autres raisons, plus frappantes sinon plus fortes, pour faire remonter le pythagorisme au delà du vᵉ siècle. L'une a été donnée par Zeller : c'est que tous les systèmes postérieurs à l'époque où l'on place Pythagore manifestent l'influence de la théorie éléatique de l'impossibilité du devenir; Empédocle, Anaxagore, Leucippe supposent Parménide; Héraclite lui-même doit à son opposition contre les Éléates la rigueur de son phénoménisme[2]. Seul, le système pythagoricien reste à l'abri de cette influence, ce qui ne se comprendrait guère s'il s'était constitué après l'époque où elle est devenue générale.

Zeller va même plus loin en ajoutant que l'éléatisme « paraît » supposer le pythagorisme, « car l'abstraction qui consiste à ramener l'ensemble des phénomènes au seul concept de l'être est tellement hardie, que nous devons y chercher une préparation historique ». Il est vrai qu'il n'établit pas suffisamment cette opinion, car il se borne à rappeler que ni les Ioniens ni les Pythagoriciens n'avaient justifié l'existence phénoménale, et que, par suite, en niant absolument le devenir et la multiplicité, les Éléates réfutaient simplement une hypothèse que leurs prédécesseurs avaient admise sans démonstration[3]. En sorte que « quand Parménide concevait tout le réel

[1] Voir entre autres l'éloge de Pythagore par Empédocle.

[2] Voir, sur ce point, *La poésie philosophique en Grèce*, par G. Bréton. (Paris, 1882.)

[3] T. I, p. 187.

comme une unité qui exclut absolument la multiplicité, il ne faisait qu'aller jusqu'au bout de la voie où marchaient déjà les deux écoles antérieures ».

Le raisonnement est loin d'être probant, et, en tout cas, s'applique aux Ioniens beaucoup plus qu'aux Pythagoriciens. S'il s'agit de la théorie qui grandit le rôle de la substance aux dépens de l'existence phénoménale, c'est à Thalès, Anaximène et Anaximandre qu'il faut songer, et c'est la philosophie de ce dernier, non celle de Pythagore, qui paraît se prolonger dans le panthéisme des Éléates.

Mais nous avons d'autres raisons de croire à la dépendance de l'éléatisme par rapport au pythagorisme : Zeller oublie la principale, à savoir que ce qui caractérise la substance des Éléates et la distingue profondément de celle des Ioniens, c'est qu'elle est *une* et qu'elle tient tous ses attributs de son unité. Or Pythagore est sans contredit le premier qui ait assigné ce rôle à la monade, qui ait fait dépendre d'elle tout l'ensemble des nombres et, par conséquent, tout l'ensemble des choses. En ce sens, on peut vraiment dire que Parménide suit Pythagore, tout en cherchant à systématiser et corriger sa doctrine par la négation rigoureuse de la multiplicité.

Enfin il est un autre argument, qu'on s'étonne de ne trouver ni chez Ritter, ni chez Brandis, ni chez Renouvier, ni chez Chaignet : c'est que le pythagorisme se relie directement à l'ionisme. Je n'en veux pour preuve ni le texte de Porphyre[1] qui donne Anaximandre pour maître à Pythagore, ni le rapprochement qu'on peut légitimement établir entre la théorie des sphères célestes de ces deux philosophes, ni même l'emploi du mot *illimité* et de l'idée d'*infini* qu'Anaximandre passe pour avoir introduits dans la philosophie grecque. Tous ces faits peuvent entrer en considération, mais ce qui, à mon sens, emporte l'adhésion, c'est que le pythagorisme est une réaction évidente contre l'ionisme, une interprétation tout

[1] D'après Néanthès, le faux Cléanthe. (Porphyre, *Vit. Pyth.*, 5.)

inverse de la subtantialité, une première tentative pour fonder la réalité de l'être multiple et divers.

Pour toutes ces raisons théoriques, le pythagorisme devait être maintenu à sa place. D'ailleurs, à y regarder de près, l'intérêt pratique de l'exposition ne va point à l'encontre de cet arrangement. Ce que nous poursuivons ici, c'est le développement du concept de matière depuis ses origines dans la spéculation grecque jusqu'au système de Démocrite et d'Épicure. Or ce développement n'est point continu ni «linéaire». C'est précisément par l'évolution des idées voisines que le progrès de l'idée de substance s'est trouvé le plus souvent réalisé. Le pythagorisme qui a, pour ainsi dire, annihilé la matérialité proprement dite, a fait faire un pas immense au matérialisme et préparé, mieux peut-être qu'aucun autre système, l'achèvement de l'atomisme.

Mais, si utiles que soient de pareils préambules pour fixer les termes de la question et marquer les étapes de la recherche, il en faut sortir pourtant et aborder l'examen direct du pythagorisme.

I. Le principal défaut de la matière ionienne était qu'en la prenant pour unique principe, on ne pouvait en aucune façon expliquer la formation des substances déterminées auxquelles elle était censée donner naissance. En vain, Anaximandre l'avait-il, d'une part, privée de toute essence particulière afin qu'elle pût rester la source commune de toutes les particularités ultérieures, et, d'autre part, «grossie» (au sens leibnitzien) de toutes les déterminations potentielles que le développement du monde devait ensuite rendre actuelles : on ne concevait point comment ce «mélange» ou plutôt ce chaos primitif, qui n'était rien, pouvait devenir tout.

Le principe de l'unité de matière était posé, mais il risquait de demeurer stérile, si l'on ne trouvait pas le moyen de rattacher à ce fond homogène l'existence diverse et multiple qu'on faisait émaner de son sein.

La conclusion logique de l'ionisme, que devaient plus tard tirer

les Éléates, était de considérer comme négligeables toutes les transformations de la matière, puisqu'on ne savait pas les relier au principe, de ne voir que la substance unique et immuable, puisqu'on ne pouvait donner une essence aux êtres multiples et passagers qui émergeaient d'elle.

C'est dans ce sens qu'on peut comprendre l'intervention du pythagorisme comme une réaction contre le matérialisme ionien, qui commençait à tourner au monisme.

L'idée maîtresse de Pythagore, c'est que le principe des choses n'est pas unique, ou tout au moins n'est pas simple : de même que le nombre, qui est le type de l'être, résulte du concours du pair et de l'impair, de même l'existence réelle résulte du concours du *limité* et de l'*illimité*[1].

Ce qu'il faut entendre exactement par ces termes, il n'est pas trop facile de le dire. Nous pouvons cependant passer rapidement en revue les principales interprétations du système, afin d'en extraire la théorie qui se rapporte directement à notre recherche.

Les préoccupations syncrétistes et mystiques qui ont dominé dans la philosophie grecque à partir du IIIe siècle ont d'abord conduit les néo-pythagoriciens et les néo-platoniciens à prêter un sens tout métaphysique à cette définition des éléments de l'être. D'après Alexandre Polyhistor et Sextus Empiricus, le principe limité est l'*unité*, et le principe illimité, la *dualité*, l'une cause motrice et l'autre substance passive.

De là à dire, comme Eudore, que cette antithèse primitive se réduit à l'opposition de *Dieu* et de la *matière*, il n'y a qu'un pas, et bientôt le Pseudo-Plutarque et le Pseudo-Archytas tiennent la

[1] Arist., *Mét.*, I, 5, 986 : Τοῦ δὲ ἀριθμοῦ (νομίζουσι) σΊοιχεῖα τό τε ἄρτιον καὶ τὸ περιτΊὸν, τούτων δὲ (ὄντων) τὸ μὲν πεπερασμένον, τὸ δὲ ἄπειρον. Nous avons aussi une phrase de Philolaüs, qui était sans doute placée au début de son ouvrage : Ἀνάγκα τὰ ἐόντα εἶμεν πάντα ἢ περαίνοντα ἢ ἄπειρα, ἢ περαίνοντά τε καὶ ἄπειρα. (Rapporté par Stobée, I, 454.) Mêmes termes dans Platon (*Philèbe*, 16) : πέρας τε καὶ ἀπειρίαν.

théorie pour acquise. Zeller a fait justice de cette interprétation en rappelant, une fois de plus, qu'Anaxagore est le premier qui ait distingué l'esprit de la matière, et en ajoutant que les Pythagoriciens n'ont jamais séparé la matière et la forme, comme le fit plus tard Aristote; qu'au contraire, la caractéristique de leur système est la fusion, la confusion plutôt de ces deux éléments de l'être. Même chez Philolaüs, l'Un ne peut être identifié avec la divinité; encore moins a-t-on le droit de supposer que le monde n'est que le développement de l'essence divine, et d'antidater ainsi la doctrine de Plotin.

D'autre part, il n'est point possible d'admettre que le « limité » et « l'illimité » représentent de simples relations dans l'espace et se rapportent à des conceptions proprement géométriques, comme le pense Ritter[1]. Aristote dit bien que « les figures géométriques sont la substance dont les corps sont faits[2] », ce qui peut s'entendre ainsi : « que le principe limitant est, pour les Pythagoriciens, l'unité, c'est-à-dire, au point de vue de l'espace, le *point;* et que l'élément illimité est l'espace intermédiaire ou le *vide*[3] »; mais il ne s'ensuit pas qu'on doive considérer l'unité comme étant essentiellement et exclusivement attachée à cette signification. C'est là un de ses emplois; il y en a d'autres, et de très différents.

Pour la même raison doit être rejetée l'interprétation purement arithmétique du système. A coup sûr, comme le remarquent Brandis et Zeller, c'est la conception du nombre comme tel qui en forme le point de départ, et la persistance des définitions numériques, même au temps où le symbolisme s'est emparé de la plupart des théories pour les dénaturer, prouve bien que l'idée de quantité et de proportion est restée prédominante. Mais on oublie trop que le pythagorisme n'est pas un système abstrait, que c'est une physique

(1) *Philosophie de Pythagore*, de 93 à 137.

(2) *Mét.*, VII, 2, 1082 : Δοκεῖ δέ τισι (Πυθαγορείοις) τὰ τοῦ σώματος πέρατα, οἷον ἐπιφάνεια καὶ γραμμὴ καὶ σ7ιγμὴ καὶ μόνας, εἶναι οὐσίαι μᾶλλον ἢ τὸ σῶμα καὶ τὸ στέρεον.

(3) Ritter, *loc. cit.*

proprement dite, une philosophie de la nature, dont le but est de montrer *de quoi* les choses sont faites.

Il faut donc que les principes qu'elle pose à l'origine de l'être soient *réels* et capables d'expliquer le monde. La vérité est que ces principes sont, comme on eût dit au moyen âge, *équivoques*, c'est-à-dire qu'ils sont les éléments communs des nombres et des choses.

Ceci demande explication.

Dans la plupart des textes qui servent de base à notre connaissance du pythagorisme, Aristote dit que « les choses ont leur substance dans les nombres ou dans les éléments des nombres »[1], c'est-à-dire, en dernière analyse, dans ces éléments mêmes, dans le *limité* et l'*illimité*, qui ne sont pas des propriétés, mais véritablement des principes, *αὐτὸ τὸ ἄπειρον καὶ αὐτὸ τὸ ἓν οὐσίαν εἶναι τούτων ὧν κατηγοροῦνται*[2]. Aussi, dans la classification que l'on sait, les range-t-il parmi les principes matériels aussi bien que parmi les principes formels.

C'est là la vraie doctrine pythagoricienne, et non pas celle que Platon a reprise plus tard dans le *Timée*, d'après laquelle les choses n'existeraient que *par imitation* des nombres. Les Pythagoriciens se servaient sans doute des termes d'*ὁμοίωσις* et de *μίμησις*, qui semblent faire du nombre un *modèle* et de l'objet sensible une *copie;* mais cela signifiait simplement que le nombre est connu par la raison, tandis que l'objet n'est connu que par les sens, et qu'ainsi le premier est plus achevé, plus parfait, plus typique que le second.

Brandis a donc tort de voir ici la trace de deux directions, presque de deux écoles dans le pythagorisme, celle des symbolistes et celle des réalistes. Il n'y a qu'une seule et même thèse : « Tout est nombre. » Le nombre n'est pas seulement la forme qui régit les combinaisons des choses, l'élément régulateur de l'être; il est encore la matière

[1] *Mét.*, I, 5 : Τὰ τῶν ἀριθμῶν στοιχεῖα τῶν ὄντων στοιχεῖα πάντων εἶναι ὑπέλαβον. *Ibid.*, XIII, 6, 1080 : Ἐκ τούτου (ἀριθμοῦ) τὰς αἰσθητὰς οὐσίας συνεστάναι φασίν. *Ibid.*, 1083 : τὰ σώματα ἐξ ἀριθμῶν εἶναι συγκείμενα. — Ποιοῦσιν ἐξ ἀριθμῶν τὰ φυσικὰ σώματα.

[2] *Mét.*, I, 5, 987.

dont elles sont formées, il est la substance qui fait leur réalité déterminée.

Dès lors, la définition des principes n'offrira aucune difficulté insurmontable : le *limité* et l'*illimité* sont les principes des nombres et des choses à la fois, et ce rapprochement nous fera mieux comprendre le rôle qu'ils jouent dans la constitution de la substance première.

Voyons d'abord comment les Pythagoriciens en sont venus à concevoir l'idée de ces deux éléments primitifs de tout être et de toute intelligibilité.

Il n'est pas invraisemblable, comme le pense M. Paul Janet[1], qu'ils y aient été conduits par l'étude des conditions de l'harmonie musicale : « De quoi se compose un *accord?* De la réunion d'un certain nombre de sons élémentaires séparés les uns des autres par certains intervalles. En effet, une réunion quelconque de sons ne forme pas un accord juste : il faut que les intervalles soient déterminés; que si la réunion des sons, au lieu d'être simultanée, est successive, c'est encore la même chose : cette succession de sons ne sera harmonique et ne charmera l'oreille que si des intervalles déterminés séparent chaque son de l'autre. Il n'est pas besoin d'une grande science musicale pour comprendre ce que nous entendons par intervalles : ce sont les tons ou demi-tons qui séparent les différentes notes. Si nous supprimons par la pensée ces intervalles, il n'y a plus de différence entre les notes; tous les sons se confondent en un seul, ou plutôt il n'y a plus de son, car tout son, étant déterminé, suppose par là-même un intervalle qui le sépare d'un autre son. La suppression de l'intervalle entraîne donc avec elle le son lui-même et l'harmonie. Or qu'est-ce que le son? C'est quelque chose de déterminé. Qu'est-ce que l'intervalle? C'est quelque chose d'indéterminé. Le son est la *limite* de l'intervalle qui est par lui-même *illimité*. Un

[1] Voir, à ce sujet, un lumineux résumé de la théorie pythagoricienne, auquel nous faisons ici même plus d'un emprunt. (Article de M. Paul Janet sur le *Pythagorisme*, dans le *Dict. des sc. phil.* de M. Franck.)

accord, une mélodie est donc une certaine réunion du déterminé et de l'indéterminé; parlons le langage pythagoricien : du «limité» et de «l'illimité», du «fini» et de «l'infini».

De cette considération, nous passons facilement à celle des nombres : le nombre lui-même est une réunion d'unités, car une seule unité ne forme pas un nombre. Mais, pour que plusieurs unités s'unissent sans se confondre, il faut qu'il y ait entre elles certaines séparations, certains «intervalles». Ces intervalles sont donc le principe de la pluralité, et ils représentent l'indétermination, dans le nombre comme dans l'accord.

Enfin l'examen des choses réelles nous montrera le même résultat. Un corps solide se compose de différentes surfaces, qui se composent elles-mêmes de différentes lignes, et celles-ci d'un certain nombre de points. «Mais[1] ni une réunion de surfaces ne forme un corps, ni une réunion de lignes une surface, ni une réunion de points une ligne, s'il n'existe entre les points, les lignes et les surfaces un certain nombre «d'intervalles» qui, distinguant les unes des autres les parties constitutives et élémentaires du corps, leur permettent de se réunir et de faire un tout déterminé. Supprimez ces intervalles, et toutes les surfaces, les lignes et les points venant à se pénétrer, les surfaces s'absorbent dans les surfaces, les lignes dans les lignes et les points dans les points.» D'où il suit que la réalité des corps se ramène encore à ces deux éléments : le point, ou, selon l'expression pythagoricienne, la monade (élément de *limite*) et les intervalles indéterminés.

Revenons à l'objet de notre recherche, qui est la théorie de la substance primitive ou matière première.

De tout ce que nous venons de dire, il résulte que cette substance ne doit jamais être considérée comme une puissance toute nue, comme une matière absolue. L'infini d'Anaximandre, s'il restait isolé et livré à lui-même, ne sortirait jamais de son repos qui équi-

[1] P. Janet, *Dict. des sc. phil.*, p. 1434.

vaut au néant. En réalité, il n'existe que des êtres déterminés, qui sont le produit du concours de deux éléments : la Matière, dont l'École ionienne a cherché à dégager la conception, et l'Unité, qui est le principe de toute limitation et de toute forme.

C'est ce conflit initial et essentiel qui permet à la substance de se développer, et ce développement n'a pas lieu au hasard, selon le caprice, impossible à prévoir et à régler, d'une force qui contient en elle, on ne sait comment ni pourquoi, la faculté de produire le mouvement et la vie, ainsi que cela se passe dans le système hylozoïste : il se poursuit suivant les complications déterminées qu'entraîne cette opposition perpétuelle entre les deux principes de l'être, c'est-à-dire (puisque les choses et les nombres se confondent) suivant la loi de progression mathématique qui va de l'unité pure à l'indéfinie multiplicité.

Voilà l'existence multiple et diverse fondée en raison et étroitement rattachée à l'être primordial dont elle est une forme. La physique, reconnue incapable de féconder l'idée de substance, s'est adjoint la mathématique, qui lui a livré le secret de la multiplicité. Désormais, la matière a en elle-même le principe de toute diversité et le moyen de déterminer d'avance tous les possibles endormis dans son sein.

N'avions-nous pas raison de dire que Pythagore continue Anaximandre et qu'il prépare l'achèvement de la philosophie de la nature ?

II. La conséquence de la théorie que nous venons de résumer est que, d'après les Pythagoriciens, toute chose réunit en soi des déterminations opposées, qui se ramènent, en dernière analyse, à l'opposition fondamentale du *limité* et de l'*illimité*. Le limité est en tout le plus *parfait*, conformément au sens étymologique du mot (τέλειος); l'illimité est, par essence, l'*imparfait*. De là des séries d'éléments couplés, représentant toutes les formes possibles de la détermination.

Les Pythagoriciens bornaient au nombre sacré de *dix* ces oppositions fondamentales [1] :

1° Le limité et l'illimité;
2° L'impair et le pair;
3° L'unité et la multiplicité;
4° La droite et la gauche;
5° Le masculin et le féminin;
6° Le repos et le mouvement;
7° La ligne droite et la ligne courbe;
8° La lumière et l'obscurité;
9° Le bien et le mal;
10° Le carré et le rectangle.

Tels sont les principes de toute intelligibilité comme de toute réalité. Reste maintenant à expliquer comment les divers modes de la multiplicité en découlent dans les nombres et dans les choses.

C'est naturellement dans l'ordre des nombres que ce développement prend la forme la plus méthodique.

Tout d'abord, l'opposition du limité et de l'illimité entraîne la division en nombres *pairs* et en nombres *impairs*. L'impair est identifié avec le limité, et le pair avec l'illimité, parce que «l'impair met un terme à la division par deux, ce que ne fait pas le pair [2] ».

Diverses classes secondaires sont encore distinguées, tant dans les nombres impairs que dans les nombres pairs, mais Zeller observe

[1] Arist. (*Mét.*, I, 5, 986) donne la liste suivante :

πέρας καὶ ἄπειρον,
περιττὸν καὶ ἄρτιον,
ἓν καὶ πλῆθος,
δεξιὸν καὶ ἀριστερόν,
ἄῤῥεν καὶ θῆλυ,
ἠρεμοῦν καὶ κινούμενον,
εὐθὺ καὶ καμπυλόν,
φῶς καὶ σκότος,
ἀγαθὸν καὶ κακόν,
τετράγωνον καὶ ἑτερόμηκες.

[2] Simplicius, *Phys.*, 105 : *Ἡ γὰρ εἰς ἴσα καὶ ἡμίση διαίρεσις ἐπ' ἄπειρον, τὸ δὲ περιττὸν προστεθὲν περαίνει αὐτὸ, κωλύει γὰρ αὐτοῦ τὴν εἰς ἴσα διαίρεσιν.*

avec raison qu'on ne sait si ces divisions remontent aux premiers Pythagoriciens, ni si elles offrent un intérêt théorique appréciable.

Il n'en est pas ainsi du système des *décades*, qui trahit une intention doctrinale évidente, celle de borner à dix le nombre des combinaisons originales et irréductibles[1]; car les Pythagoriciens regardent tous les nombres postérieurs à dix comme la reproduction des dix premiers. Toutes les essences tiennent donc dans la décade[2], qui apparaît ainsi comme un second principe de limitation, conciliant l'unité et la multiplicité dans le cadre intelligible et défini de la combinaison.

Chacun de ces dix premiers nombres a sa formation et sa valeur spéciales. Écartons l'*unité*, qui est l'essence première, mais qui ne constitue pas un nombre. *Deux* est le premier nombre pair, la première application de la limite à l'indétermination. *Trois* est le premier impair et, en même temps, le type le plus parfait du nombre, parce qu'il a en même temps un commencement, un milieu et une fin[3]. *Quatre* a une importance à part : d'abord, il est le premier carré; ensuite, les quatre premiers nombres donnent le nombre parfait dix; en sorte que la numération pourrait, à la rigueur, s'arrêter là, les combinaisons essentielles étant déjà définies. Aussi Zeller nous apprend-il que des membres de la jeune École s'appliquaient à ranger toutes les choses par séries de quatre.

Cinq résulte par addition du premier nombre pair et du premier nombre impair. *Six* résulte de la multiplication des deux mêmes nombres[4]. *Sept* est le seul nombre qui n'ait dans la décade ni facteur, ni produit; il est composé du premier nombre impair 3 et du premier nombre carré 4. *Huit* est le premier cube. *Neuf* est

(1) Arist., *Phys.*, III, 6, 206; *Métaph.*, XII, 8, 1073; *Ibid.*, XIII, 8, 1084. — Μέχρι δεκάδος ὁ ἀριθμός.

(2) *Métaph.*, I, 5, 986 : Ἐπειδὴ τέλειον ἡ δεκὰς εἶναι δοκεῖ καὶ πᾶσαν περιειληΦέναι τὴν τῶν ἀριθμῶν Φύσιν.

(3) Aristote, *De Cælo*, I, 1, 268.

(4) Je néglige le détail des propriétés de tous ces nombres que Ritter, Brandis et Zeller reproduisent d'après Plutarque et Jamblique. Elles sont du ressort de l'hermétique plus que de la philosophie.

le carré de 3, et le dernier nombre unitaire; il représente par conséquent la plus complexe des combinaisons de premier ordre.

Les figures géométriques, dont la forme et les relations sont déterminées par des nombres, se compliquent suivant une loi analogue : aussi bien les Pythagoriciens avaient-ils soin, pour marquer l'analogie, de distinguer les nombres en carrés, oblongs, triangulaires, polygonaux, cylindriques, sphériques, corporels, superficiels[1], et de figurer la transition de l'ordre arithmétique à l'ordre géométrique par un assemblage de cailloux égaux en nombre aux unités du tout.

Par exemple :

Quatre est un nombre *carré*. . . . .

Trois est *triangulaire*. . . . .

Cinq est un *trapèze*. . . . .

Six un *cylindre*. . . . .

et ainsi de suite.

J'insiste sur cette théorie, car elle est une préparation singulièrement évidente et directe de l'atomisme : celui-ci n'aura plus qu'à matérialiser la monade pour faire entrer le pythagorisme tout entier dans son système.

Zeller remarque d'ailleurs qu'en déduisant la figure du nombre, les Pythagoriciens ont dû s'imaginer qu'ils en déduisaient du même coup la réalité corporelle, ainsi que le leur reproche, en maint endroit, Aristote.

En effet, à force de dire que l'un est le *point*, le deux la *ligne*, le trois la *surface*, le quatre le *solide*, on arrive facilement à confondre les

[1] Sur la génération des nombres et sur les rapports symétriques qui les relient aux déterminations de l'espace, voir Nicomaque, Théon, Jamblique, Boèce, Hippolyte, etc. Ritter, Brandis et Chaignet la mentionnent.

symboles des choses avec les choses elles-mêmes, en conservant à la doctrine l'apparence d'un idéalisme qui n'a plus de raisons d'être. Car il appert de plus en plus clairement que le pythagorisme ne réduit pas la réalité à un système d'abstractions : le nombre n'est qu'une des formes, la plus claire, la plus simple, la plus typique, du *processus* des deux principes universels.

Quant à la constitution élémentaire des corps, elle dépend des figures géométriques qu'elle implique, comme ces figures dépendent des nombres qui servent à les composer. Philolaüs, qui reconnaissait cinq corps élémentaires, attribuait à la *terre* la forme *cubique*, au *feu* la forme *tétraédrique*, à l'*air* la forme *octaédrique*, à l'*eau* la forme *icosaédrique*, et au cinquième élément ou *quintessence*, qui embrasse tous les autres, la forme *dodécaédrique*[1], c'est-à-dire, selon Zeller, qu'il attribuait de telles formes aux particules élémentaires de ces diverses substances.

D'après quelle loi d'analogie physico-mathématique se développait la série de ces attributions? C'est ce que nous ne pouvons dire, et cette ignorance enlève tout intérêt philosophique à la théorie rapportée par Plutarque et par Stobée[2].

Nous ne savons pas même à quelle époque remonte cette classification, ni si elle se rattache par un rapport quelconque à celle d'Empédocle, qui passe pour avoir été le premier à fixer systématiquement le nombre des éléments. Zeller incline à croire qu'elle appartient à Philolaüs et non aux premiers Pythagoriciens. En tout cas, elle est conforme à l'esprit général de la doctrine dont elle comble une lacune.

La formation du monde physique est soumise à des lois analogues à celles que nous venons de voir se développer dans les nombres, les figures et les éléments[3].

(1) Voir Bœckh, *Philolaos*, p. 160.

(2) Plutarque, *De placit.*, II, 6, 5 : Ἐκ μὲν τοῦ κύβου φησὶ γεγονέναι τὴν γῆν, ἐκ δὲ τῆς πυραμίδος τὸ πῦρ, ἐκ δὲ τοῦ ὀκταέδρου τὸν ἀέρα, ἐκ δὲ τοῦ εἰκοσαέδρου τὸ ὕδωρ, ἐκ δὲ τοῦ δωδεκαέδρου τὴν τοῦ παντὸς σφαῖραν. Cf. Stobée, I, 356.

(3) Zeller montre parfaitement que les

Tout d'abord s'est formé, au cœur de l'univers, le *feu central*, que les Pythagoriciens appellent l'*Un* ou la *Monade*, parce qu'il est la première essence, le principe de toute détermination. Autour de lui s'étend l'« illimité », qui est à la fois l'*espace* et la *matière*, et qui reçoit une limitation par le fait même que l'Un lui donne un centre et exerce une sorte d'attraction autour de lui [1].

Puis, par la continuation et l'extension de cette action, le système du monde s'est peu à peu constitué en suivant une loi de complication progressive, calquée sur la loi du développement des nombres.

C'est du moins ainsi qu'il est logique de compléter les témoignages et que Zeller propose de parachever la théorie esquissée par Aristote.

Il s'ensuit que le monde est une sphère, puisque c'est là nécessairement la forme que prend la matière en s'organisant autour du feu central.

De même que les combinaisons primordiales du nombre s'élèvent à dix, il y a dix corps célestes tournant autour de ce centre : d'abord le ciel des étoiles fixes, qui est le plus éloigné, puis les cinq planètes, puis le Soleil, la Lune, la Terre et enfin l'Anti-terre, imaginée dans un esprit de symétrie et sans doute aussi pour compléter le nombre fatidique de dix [2].

Le feu central est le centre de gravité et le point d'appui de l'ensemble, la mesure et le lien du monde; il exerce une action

Pythagoriciens n'ont pas pu admettre l'éternité du monde (I, p. 392 et suiv.). D'abord Aristote dit explicitement qu'il a été le premier à professer cette théorie; ensuite les Pythagoriciens parlent sans cesse de *formation* : « La distinction entre la dépendance logique des choses à l'égard de leurs causes et la production dans le temps suppose une culture plus raffinée que n'a pu l'être celle des premiers philosophes. »

[1] Aristote, *Mét.*, XIII, 6; XIV, 3, 1091 : *Λέγουσιν ὡς τοῦ ἑνὸς συσταθέντος εἴτ' ἐξ ἐπιπέδων, εἴτ' ἐκ χροιᾶς, εἴτ' ἐκ σπέρματος, εἴτ' ἐξ ὧν ἀποροῦσιν εἰπεῖν, εὐθὺς τὸ ἔγγιστα τοῦ ἀπείρου ὅτι εἵλκετο καὶ ἐπεραίνετο ὑπὸ τοῦ πέρατος.* On voit que, d'après Aristote, les Pythagoriciens n'avaient pas sur ce point une doctrine bien déterminée.

[2] Aristote, *De Cælo*, II, 13.

non seulement mathématique, mais mécanique et dynamique sur toutes les parties de l'univers [1].

Zeller ne croit pourtant pas qu'il y ait lieu de lui attribuer le rôle d'*âme du monde*, et nous ajouterons aux raisons qu'il donne de cette réserve que l'hylozoïsme n'est nullement dans l'esprit du pythagorisme, qui a précisément réagi contre ce système trop facile d'explication.

Nous n'entrerons pas dans le détail de cette cosmologie, si intéressante qu'elle soit pour l'histoire générale de la science (en effet, Pythagore semble par moments avoir pressenti les découvertes de Galilée) [2], parce qu'elle n'offre qu'un rapport éloigné avec la doctrine dont nous cherchons à suivre l'évolution. Il suffira de noter que le système du monde est donné comme une harmonie où se réalisent toutes les formes du nombre, c'est-à-dire toutes les combinaisons régulières et logiques que comporte l'union du *limité* et de l'*illimité* dont le rapprochement a déterminé l'évolution universelle.

Au delà du monde proprement dit, du *Cosmos* organisé, règne l'espace illimité au sein duquel l'être respire [3].

« De cet infini, dit Zeller, devait venir dans le monde non seulement le vide, mais le temps. . . A la vérité, cette théorie est au plus haut point obscure. . . D'une part, en effet, on devrait entendre par *vide* l'espace atmosphérique; d'autre part, le vide doit séparer toutes choses, même les nombres. Il y a donc là une confusion de deux significations très différentes du même mot, la signification physique et la signification logique. Par une confusion analogue, il est dit du temps, à cause de son infinité successive, qu'il vient de l'illimité, c'est-à-dire de l'espace infini [4]. »

Mais il faut bien s'habituer à une indécision ou plutôt à une équivoque qui est au fond de la doctrine. En principe, tout ce qui est déterminé vient du *limité* (de l'unité), et tout ce qui est indéter-

(1) Voir Zeller, I, 398.

(2) Forme sphérique et mouvement de la terre. (Voir Chaignet et Zeller.)

(3) Aristote, *Phys.*, III, 4, 203 : εἶναι τὸ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ ἄπειρον.

(4) I, 416.

miné vient de l'*illimité*. Les applications sont si variées, que nous sommes tentés à chaque instant de voir des oppositions, des contradictions, des incompatibilités là où il n'y a que des diversités d'ordre. Il n'est ni plus ni moins raisonnable d'emprunter à l'espace les intervalles qui séparent les unités du nombre, qu'il ne le serait d'admettre que le ciel est réellement et actuellement engendré par les dix nombres premiers.

Le langage de l'École peut amener parfois quelque révolte du sens commun, mais la moindre réflexion suffit à la dissiper.

On a souvent remarqué que les Pythagoriciens n'ont fait qu'effleurer l'étude de la nature terrestre[1] : là, en effet, il leur était plus difficile de poursuivre le développement rigoureux de leur méthode. «Ils cherchaient dans les choses, dit Aristote[2], une ressemblance avec les nombres et les rapports numériques», c'est-à-dire que le monde mathématique était pour eux l'intermédiaire nécessaire entre le monde physique et les principes premiers de toute détermination; cette règle a dû souvent les embarrasser et les conduire à des analogies arbitraires.

Philolaüs a essayé pourtant d'y mettre quelque ordre. Ayant déduit les déterminations géométriques des quatre premiers nombres (point, ligne, surface, volume), il ramena la nature physique ou corps organisé au nombre *cinq*, l'âme au nombre *six*, la santé et la lumière au nombre *sept*, l'amour et l'imagination au nombre *huit*.

D'après Zeller, cette énumération prouve bien que «les choses forment une série de degrés dont la perfection va en augmentant», à mesure que les rapports, traduits par le nombre, vont en se compliquant; mais on regrette de n'y pas voir la trace d'un effort d'explication ou de démonstration. Qu'étaient, en réalité, l'âme et la vie pour les Pythagoriciens? On l'ignore.

Aristote rapporte que certains d'entre eux en plaçaient le prin-

(1) Ritter, Brandès, Zeller, Chaignet, Renouvier. — (2) *Mét.*, I, 5.

cipe dans les particules lumineuses qui émanent du soleil, ce qui l'autorise à rapprocher ceux-là des atomistes [1].

D'autres faisaient de l'âme, sans plus d'explication, une cause de mouvement et d'harmonie.

Il est vraisemblable que la plupart distinguaient en elle deux régions : le «raisonnable» et «l'irraisonnable»; division qui concorde avec celle des éléments primitifs de l'être.

Quant aux autres déterminations qui se rapportent au domaine psychologique, — la *justice* identifiée au nombre *quatre* ou au nombre *neuf*, c'est-à-dire au premier carré pair ou au premier carré impair; le *mariage* ramené au nombre *cinq*, combinaison du premier nombre impair ou masculin, trois, et du premier nombre pair ou féminin, deux; l'*occasion*, au nombre *sept*, qui sert à mesurer toutes les périodes critiques, etc., — elles sont de pure fantaisie. Il n'en faut retenir que ceci : l'*unité* est la *raison*, parce qu'elle est immuable; la *dualité* est l'*opinion*, parce qu'elle est mobile et indéterminée [2].

Toutes les autres théories pythagoriciennes, telles que la transmigration des âmes, l'existence des démons et même des dieux, les règles de l'éthique, rentrent dans les dogmes religieux de l'association et sont sans aucun rapport avec la doctrine proprement philosophique, qui, comme on le voit, se réduit au développement des relations et combinaisons que peut produire, dans tous les ordres de la connaissance et de l'existence, l'opposition fondamentale et continuée des deux principes premiers de la substance universelle.

III. Il est impossible de parcourir cette exposition sans songer aux ressemblances qu'offre le pythagorisme ainsi présenté avec une physique atomistique reposant sur une conception mathéma-

[1] Τὴν αὐτὴν ἔχειν διάνοιαν (*De anim.*, I, 2, 404). — [2] Aristote, *Mét.*, I, 5; XIII, 4, 1078.

tique de la matière. Supposons que l'unité, la monade, qui entre dans la composition du nombre comme de la masse élémentaire, ait été conçue par Pythagore comme nettement matérielle, ou plutôt comme nettement substantielle (car l'atome peut être considéré comme un centre mécanique, dynamique et même psychique, aussi bien que physique[1]) : est-ce que ce système ne tend pas à se confondre — en le dépassant sur quelques points — avec celui de Démocrite et d'Épicure?

Raisonnons en effet : l'unité composante qui sert ici d'atome n'a, par elle-même, aucune particularité matérielle : c'est l'*ἄπειρον* d'Anaximandre réalisé, actualisé par la limitation. Un seul changement : à la matière continue qui ne pouvait rien produire est substituée la matière discontinue qui se résout en un nombre infini de centres déterminés, dont chacun peut devenir un élément de composition et de génération. Voilà pour la substance première.

Quant aux substances secondes, aux existences diverses et multiples, elles sont engendrées exclusivement par le groupement des unités composantes, et suivant des systèmes appropriés aux lois du nombre. Aucune différence n'est donc plus inexplicable, aucune pluralité insoluble : tout ce qui n'est pas simple est combinaison, et la possibilité indéfinie des combinaisons recèle le secret de l'infinie variété des choses.

Ne cherchons pas pourquoi les Pythagoriciens identifient si souvent les nombres et les êtres : c'est que l'essence de chaque être, étant le résultat d'une combinaison particulière, réside précisément dans la proportion donnée que le nombre exprime.

Admettez que le problème, posé par la chimie contemporaine, soit d'ores et déjà résolu, c'est-à-dire qu'on connaisse exactement la loi suivant laquelle se succèdent et s'engendrent les poids atomiques des corps, depuis le plus léger jusqu'au plus dense : ne serez-vous pas alors fondés à résoudre en nombres toutes les apparences maté-

[1] Exemple : Leibnitz.

rielles et à substituer aux anciennes sciences naturelles une mathématique du monde?

Sans doute, en tout cela, il faut supposer que la monade pythagoricienne peut être considérée comme un élément matériel, que le « nombre » s'identifie avec la réalité dont il exprime la détermination précise; mais croit-on qu'une telle interprétation n'ait jamais été donnée de la doctrine?

Nous avons déjà indiqué, en passant, l'opinion de ceux qui rapportent les deux principes premiers, le *limité* et l'*illimité*, à des relations dans l'espace servant à déterminer des objets proprement corporels; encore, dans le cas présent, faudrait-il joindre à Ritter, qui pense ainsi, Brandès et Rheinholdt, qui soutiennent que le nombres pythagoriques sont matériels.

Et ni les uns ni les autres n'ont inventé cette thèse : c'était précisément celle que professait un contemporain de Démocrite, Ecphante de Syracuse. Celui-là avait nettement fait du pythagorisme un système atomistique; ce qui prouve, sinon que Pythagore l'entendait ainsi, au moins que l'affinité des deux doctrines s'imposait à l'attention d'un esprit réfléchi.

Notre conclusion ne dépassera pas cette dernière indication. Malgré tout, nous pensons avec Zeller que, puisque le pythagorisme a conservé jusqu'au bout son caractère arithmétique, c'est que les considérations proprement physiques n'en étaient pas le fond. Nous ne décernerons donc pas à Pythagore le titre de fondateur de l'atomisme grec, mais nous affirmerons, sans crainte de nous tromper, qu'aucune philosophie n'a, autant que la sienne, contribué à préparer cette fondation.

Et nous nous étonnerons véhémentement de ce qu'une vérité aussi évidente ait échappé non seulement aux historiens généraux[1] de la spéculation grecque, dont l'attention n'était pas exclusivement portée sur ce point, mais même aux historiens de l'atomisme pro-

[1] Ni Ritter, ni Brandès, ni Zeller, ni Renouvier n'ont songé à ce rapprochement.

prement dit, dont les deux principaux, Lange[1] et M. Pillon[2], ne nomment même pas Pythagore dans l'étude qu'ils consacrent aux origines de la doctrine en Grèce.

III. Les Éléates.

Xénophane. — I. La philosophie éléate ne se comprend que si on la considère dans ses rapports avec les deux écoles qui l'ont précédée.

Diogène dit quelque part[3] que «Xénophane contredit à la fois Thalès et Pythagore» : ce jugement n'est vrai qu'au sens général; il est plus juste de dire que les Éléates continuent les Ioniens et réagissent contre les Pythagoriciens.

D'abord Xénophane, le fondateur de l'École, a été le disciple d'Anaximandre[4], d'après le témoignage de Théophraste qui est une des sources les plus directes et les plus sûres de l'antiquité. Il paraît même lui avoir emprunté l'idée de son *ἄπειρον* qu'il applique aux deux éléments matériels dont il compose le monde terrestre, l'*air infini en hauteur*, flottant au-dessus de la *terre infinie en profondeur*.

Il est possible qu'il ait vécu dans l'intimité de quelques Pythagoriciens, de Telaugès par exemple[5], mais il n'est certainement pas entré dans leur secte, et il raillait même assez hautement leur doctrine, d'après une anecdote qui nous a été conservée par Diogène[6].

(1) *Hist. du matérialisme;* l'auteur commence par Démocrite.

(2) *L'évolution historique de l'atomisme*, par F. Pillon (*Année philosophique*, 1892). L'auteur commence par les Éléates.

(3) Diogène, IX, 18.

(4) *Id.*, IX, 21. Le *Dictionnaire des sc. phil.*, qui le fait naître en 620, n'a pas remarqué que cette date rendait impossible le fait rapporté par Théophraste. Zeller adopte les chiffres beaucoup plus vraisemblables de 575-490, qui permettent à Xénophane d'avoir été l'élève d'Anaximandre et le maître de Parménide.

(5) Diogène, I, 15.

(6) «On rapporte qu'en passant, il vit un jeune chien qu'on battait cruellement; il en eut pitié et dit : «Ne le frappez pas, c'est l'âme d'un ami, je le reconnais à sa voix.» (*Vit. Pyth.*, VIII, 36.)

Ensuite il suffit de connaître l'idée générale de la philosophie éléate pour se rendre compte de la position qu'elle occupe par rapport à ses devancières.

Il faut se rappeler avant tout quel était le but commun poursuivi par les premiers physiciens grecs : c'était de découvrir *le fond des choses*, le *principe permanent* dont l'existence diverse et multiple n'est que la manifestation passagère. Anaximandre plaçait ce principe dans une matière infinie qui servait, pour ainsi dire, de matrice universelle à toutes les formes et à tous les êtres. La solution n'était pas suffisante, puisque le monde de la multiplicité phénoménale ne se trouvait ainsi nullement relié à la substance commune, — et le pythagorisme était né de cette remarque.

Mais le pythagorisme était allé beaucoup trop loin dans la voie inverse : à force de vouloir expliquer l'être multiple et divers, il avait détruit l'être premier et immuable. En effet, regardez-y de près : la substance universelle s'évapore, chez les Pythagoriciens, à travers les proportions et les combinaisons où elle se fractionne. La matière proprement dite devient un élément d'indétermination, presque de négation; elle ne peut rien, n'est rien par elle-même. Elle ne participe à l'existence qu'autant qu'elle est limitée, particularisée par un autre principe. Faut-il donc croire que c'est en ce second principe que réside l'être? Pas davantage, car il ne devient fécond que par son association avec le premier.

Encore, si cette association, ce couple primordial constituait le fond permanent que nous cherchons! Mais non, il n'en peut sortir que des formes dérivées, multiples et diverses, provenant des complications plus ou moins lointaines de l'opposition initiale.

Bref, l'existence multiple et particulière a tué l'être universel; le fini n'a pu se constituer qu'aux dépens de l'infini; les conséquences ont étouffé le principe.

Dès lors, on entrevoit le dessein des Éléates : renouer la chaîne, un moment interrompue, et continuer la physique ionienne, en profitant des leçons données par le pythagorisme. Xénophane ne

fera guère que marquer la direction de l'entreprise; c'est Parménide qui en tirera tous les résultats; Zénon et Mélissus n'auront plus qu'à les consolider et à les défendre.

Mais l'exposition, pour rester exacte, doit suivre l'ordre des temps, et c'est par étapes successives que nous présenterons ce mouvement de doctrine.

De tout le pythagorisme (qu'il a certainement connu), Xénophane n'a retenu qu'une chose, c'est que l'*unité* est le principe de l'être. De cela, Anaximandre ne s'était pas avisé, et la stérilité de son Infini provenait précisément de la nature diffuse, éparse, qu'il lui attribuait. « Rien n'existe que ce qui est un ou participe de l'un » : voilà ce qui ressortait de l'enseignement des Pythagoriciens.

Xénophane s'empare de cette idée et en fait le fondement de la nouvelle doctrine. Seulement, au lieu de disperser l'unité dans la diversité des combinaisons, comme ils le faisaient, il l'isole et l'érige en cause absolue et suffisante. Pour mieux en marquer le caractère d'autonomie et d'indépendance, il l'appelle Dieu et semble lui prêter une personnalité infinie [1].

Les termes qu'il emploie dans ce sens sont si nouveaux et si formels, qu'on en est venu à se demander quels rapports peuvent exister entre ce Dieu et le monde, et que plusieurs critiques [2] ont cru trouver dans cette conception le début de la philosophie religieuse, affirmée avec plus de force encore et de clarté que chez Anaxagore.

Mais la moindre réflexion suffit à dissiper le mirage : Platon, Aristote et Théophraste s'accordent à dire que Xénophane a en vue l'ensemble des choses quand il parle de l'unité [3]. Aristote exprime même, dans une formule charmante, sa pensée intime sur le sens réel de cette doctrine : « Ayant jeté les yeux sur l'immensité du ciel, il dit que l'Un était Dieu [4]. » Ce théisme n'est, au fond, qu'un panthéisme, qui, malgré l'horreur professée par le philosophe pour

(1) *Fragm.*, I, édit. Karsten.

(2) Exemple : Cousin, *Nouv. fragments phil.*; Renouvier, *Manuel*, p. 115 et suiv.

(3) Platon, *Sophiste*, 242; Aristote, *Mét.*, I, 5, 986.

(4) *Mét.*, I, 1.

l'anthropomorphisme, conserve encore quelque chose de mythique dans l'idée qu'il se fait du principe de l'être.

Indépendamment des témoignages qui concordent, un argument concluant est donné par Zeller à l'appui de cette interprétation : les dieux de la Grèce ne sont autre chose que les forces de la nature et de la vie personnifiées. Si donc un penseur grec s'avise de réfuter le dogme populaire de la pluralité des dieux, il doit songer tout d'abord à y substituer l'unité du monde ou de la force inconnue qui l'anime.

Là est la nouveauté, l'originalité de Xénophane : il applique à la substance première, à l'*ἄπειρον* d'Anaximandre, l'idée moniste qu'il a empruntée aux Pythagoriciens, et conclut ainsi, non plus seulement que le fond de l'être est immuable (comme l'avaient dit déjà les Ioniens), mais que l'être lui-même est un et participe à toutes les propriétés de l'unité.

Xénophane a-t-il poussé jusqu'au bout la théorie et rejeté dans le néant tout ce qui porte le caractère de la multiplicité? On n'a aucune raison positive de le croire.

M. Renouvier, d'accord en cela avec le *Dictionnaire des sciences philosophiques*, lui prête l'opinion éléatique par excellence d'après laquelle tout le monde multiple et divers des phénomènes devrait être rejeté dans le domaine de l'illusion, la raison n'admettant que la seule unité; mais la plupart des autres historiens en réservent l'honneur à Parménide.

Dans la curieuse discussion qu'il consacre au *De Melisso, Xenophane et Gorgia*, — et que le traducteur, M. Boutroux, a raison de considérer comme un modèle du genre, — Zeller observe que le passage de cet opuscule relatif à Xénophane lui attribue la négation de la multiplicité et du devenir *seulement par rapport à la divinité*[1]. C'est là qu'il faut s'en tenir. Sans doute, d'après tout ce qu'on sait, le dieu de Xénophane se confond avec l'être même, ou plutôt

[1] Τοῦτο λέγων ἐπὶ τοῦ θεοῦ. (Ch. III.)

avec l'unité; mais la théorie qui s'ébauche dans cette affirmation demeure restreinte à l'essence et, pour ainsi dire, à la personnalité divine; elle n'a pas la portée qu'elle prendra plus tard chez Parménide et Mélissus, où l'impossibilité *absolue* du devenir, du changement et de toute forme de la multiplicité sera explicitement professée, pour des raisons abstraites et générales. C'est précisément en cela que consiste le progrès de doctrine qui se manifestera de Xénophane à ses successeurs. Quand Xénophane parle de l'unité et de l'immutabilité de l'être, il a surtout en vue la substance, et cela n'empêche nullement qu'il n'admette la phénoménalité, à titre de forme accidentelle et passagère de l'existence. Tous les panthéistes en sont là, tous les idéalistes aussi : Platon et Spinoza font entrer le *devenir* dans leur système.

Telle était d'ailleurs la tradition ionienne, et il n'apparaît pas que Xénophane l'ait regardée comme incompatible avec les exigences du monisme.

On n'aperçoit pas non plus que sa conception de l'unité de l'être ait exercé une influence quelconque sur la direction de sa physique. La rigueur logique n'est pas la qualité maîtresse de Xénophane. Il garde le rôle d'initiateur, mais la doctrine éléate ne se personnifie vraiment qu'en Parménide, qui va tirer du principe toutes les conséquences qu'il comporte.

Parménide. — II. Parménide est donné par tous les historiens comme le disciple et le continuateur de Xénophane[1]; mais, de même que son maître se rattachait directement aux Ioniens, il paraît avoir gardé, lui, des relations constantes et suivies avec la secte pythagoricienne. Peut-être écouta-t-il les leçons d'Ameinias et de Diochaïtes[2], qui la représentaient le plus brillamment à cette époque; au moins connut-il parfaitement leur doctrine, à tel point

[1] Aristote (*Mét.*, I, 5, 986) dit : τοῦτου λέγεται μαθητής. Plutarque, Eusèbe, Clément, Diogène, Simplicius et Sextus Empiricus affirment nettement le fait.

[2] Diogène, IX, 21.

que Strabon, Proclus et Jamblique le comptent au nombre des partisans de Pythagore[1].

L'indication a son importance, car elle explique la direction, plutôt abstraite et logique, que Parménide imprima au système, et permet d'entendre plus exactement certaines théories qui, isolées dans son œuvre, risqueraient de demeurer équivoques.

La philosophie de Parménide peut se définir d'un mot : il a poussé, jusqu'à l'extrême rigueur, la doctrine de l'unité de l'être.

Nous avons vu les motifs pour lesquels Xénophane avait posé cette thèse, qui n'était que l'application d'une idée pythagoricienne au principe ionien. Rien n'existe que ce qui est permanent, disaient les uns; rien n'est permanent que ce qui est un, ajoutaient les autres. Ne concevant pas d'unité supérieure à celle de la vie[2], Xénophane avait identifié la substance universelle avec un être unique, éternel et infini, qu'il avait même semblé personnifier en l'appelant Dieu.

Mais il avait implicitement admis que cet être se manifeste dans l'univers sous des formes diverses et variées, et n'avait d'ailleurs donné aucune justification théorique de la mutilation qu'il faisait subir au pythagorisme dont il empruntait le principe et repoussait les conséquences.

Parménide, en procédant par raisonnement, commence par pousser à bout la thèse moniste et conclut ensuite qu'elle implique la négation de toute existence ou forme d'existence particulière.

D'abord, le Tout ne peut être conçu que comme unité, parce que tout ce qui *est* est identique, quant à l'essence. Aucun rapport,

[1] Strabon, 29, 1, 1; Procl., *In Parm.;* Jamblique, *Vit. Pyth.*, 267.

[2] Je ne crois pas pouvoir préciser cette idée autant que le fait Zeller qui écrit : « Xénophane *avait déduit l'unité du monde de l'unité de la force organisatrice* » (t. II, p. 45). La conception d'une force organisatrice doit être réservée à Anaxagore, et je ne sache pas que Xénophane ait fait de cette unité l'objet d'une *déduction* proprement dite. Il doit avoir tout simplement emprunté aux Pythagoriciens la théorie de l'unité, principe de toute détermination et de tout être.

aucun mélange n'est possible entre ce qui *est* et ce qui *n'est pas*[1]. Ce qui *est* forme donc un bloc, pour ainsi dire, que rien ne saurait diviser ni disperser[2].

La conséquence étroite est que *ce qui n'est pas*, ce que les Éléates appellent les premiers le *non-être*, n'existe à aucun degré et en aucune manière. Elle semble bien simple et anodine, mais attendez ce que Parménide va en tirer.

Selon les Pythagoriciens, l'être déterminé est produit par le concours de l'unité et d'une sorte d'élément indéfini qui est l'origine des intervalles entre les composantes du nombre, et de l'espace entre les corps[3]. Mais, pour Parménide, un tel élément ne peut avoir rien de réel, puisqu'il représente le non-être. Le principe universel sera donc unique et exclura toute indétermination, dans l'ordre physique comme dans l'ordre logique.

Il s'ensuivra qu'aucune pluralité d'aucune sorte ne sera possible, puisqu'il n'y a rien qui sépare, dans l'être, certaines parties d'avec les autres. Voilà l'unité rigoureusement établie par l'indivisibilité[4].

Ce caractère de l'être en implique l'éternité : il n'a pu commencer, car il viendrait du néant, — ce qui n'a pas de sens, — et il ne peut finir, c'est-à-dire aller au néant, — ce qui n'en a pas davantage[5].

De là aussi son immobilité : si l'espace n'existe pas, il ne peut y avoir de mouvement, car le mouvement suppose des parties indépendantes et un vide interposé où puisse passer celle qui se meut[6], toutes conceptions inconciliables avec l'unité.

(1) Aristote, *Mét.*, I, 5 : παρὰ γὰρ τὸ ὂν τὸ μὴ ὂν οὐθὲν ἀξιῶν εἶναι. [Voir Parménide, *Fragm.*, I, v. 33 et suiv. (édit. Karsten.)]

(2) Aristote, *Phys.*, I, 3, 587 : ὅτι πάντα ἓν, εἰ τὸ ὂν ἓν σημαίνει.

(3) Aristote, *De generat.*, I, 8 : Οὐδ' αὖ πολλὰ εἶναι, μὴ ὄντος τοῦ διείργοντος.

(4) Parménide (Karsten), v. 78 et suiv. : Οὐδὲ διαιρετόν ἐστιν, ἐπεὶ πᾶν ἐστιν ὅμοιον, etc.

(5) Parménide, v. 61 : Οὔποτ' ἔην, οὐδ' ἔσται, ἐπεὶ νῦν ἐστὶν ὁμοῦ πᾶν, Ἕν ξυνεχές.

(6) Aristote, *De gener.*, *loc. cit.* : Κινηθῆναι δ' οὐκ ἂν δύνασθαι μὴ ὄντος κένου κεχωρισμένου.

De là enfin son immutabilité, provenant d'abord de l'impossibilité du mouvement, ensuite de ce que le changement amènerait à l'être quelque chose qui n'était pas, ce qui serait absurde.

En vain prétendrait-on établir dans l'être le principe d'une différence, d'une opposition, d'une variation possible, en objectant que la pensée n'est pas rigoureusement déterminée par la réalité, et que le non-être existe, au moins en tant que pensée, dans l'erreur et le mensonge : Parménide repousse jusqu'à cette exception. Il n'y a de pensée que de l'être [1], et la pensée se confond avec son objet, en ce sens qu'en elle rien n'est réel que cet objet même [2].

L'« être » ainsi conçu est bien tel que l'entendait Xénophane, mais précisé, épuré, dégagé de toutes les qualités accessoires dont le panthéisme un peu naïf du premier des Éléates l'avait doué. En tout cas, ce n'est plus du tout l'« être » de la philosophie ionienne. La preuve en est que Parménide ne le considère plus comme *infini*, au sens propre, bien qu'il remplisse l'espace à lui tout seul [3]. Il est limité, non par le vide à coup sûr, mais par son essence même, c'est-à-dire qu'il est *déterminé dans tous les sens*, au contraire de l'*ἄπειρον* d'Anaximandre [4]. C'est l'unité pythagoricienne avant sa rencontre avec le principe d'indétermination, c'est-à-dire avant la naissance de la multiplicité. Parménide a cru se montrer plus logique que Pythagore en refusant de faire entrer dans l'être l'élément de division et de différence que celui-ci y avait admis. Ce fut peut-être, de part et d'autre, une question de point de vue. Pythagore réagissait contre Anaximandre dont la substance universelle, privée de toute détermination, n'avait en elle-même rien qui lui permît de subsister; il a voulu enrichir l'essence primitive et la féconder pour

(1) *Τὠὐτόν ἐστι νοεῖν τε καὶ οὕνεκέν ἐστι νόημα.* (Parménide, v. 94.)

(2) M. Pillon fait observer avec raison que toute cette argumentation de Parménide est fort semblable à celle de Descartes sur le vide et l'erreur.

(3) Parménide, v. 80 : Πᾶν δὲ πλέον *ἐστὶν ἐόντος. Τὸ συνεχὲς πᾶν ἐστὶν, ἐὸν γὰρ ἐόντι πελάζει.*

(4) Aristote, *De generat.*, *loc. cit.* M. Pillon fait ici, à notre avis, un contresens, quand il déclare, sans explication (*Année phil.*, 1892, p. 112), que l'être, selon Parménide, est *infini*.

la rendre capable de toutes déterminations que comporte l'être. Parménide, au contraire, réagissait contre Pythagore qui semblait avoir perdu de vue la recherche du principe premier de l'être, objet commun de tous les physiciens. En revenant au concept absolu et suffisant de substance, en refusant d'y voir le résultat, pour ainsi dire, accessoire et secondaire du conflit de deux éléments plus ou moins indéfinis, il croyait être fidèle à l'esprit de la doctrine dont l'ionisme et le pythagorisme avaient, chacun, ébauché une partie.

Deux considérations, distinctes quoique voisines, nous conduisent à cette manière de voir.

D'abord, Parménide parle certainement en physicien lorsqu'il établit l'unité de l'être. Son principe c'est l'Un de Pythagore ayant absorbé l'espace; c'est la synthèse des deux éléments primitifs; c'est le « limité » et « l'illimité » fondus ensemble et identifiés en une substance qui demeure fixe, stable, achevée, au lieu de se développer par fragments et par saccades dans une série infinie de combinaisons. Son *être* n'est nullement la catégorie logique que nous nous représentons sous ce terme : c'est l'existence étendue, « une masse[1] continue et homogène se prolongeant uniformément dans tous les sens à partir de son point central, occupant toujours un seul et même lieu dans son enceinte limitée, ne comportant aucune lacune »; en un mot, c'est l'Univers même, la Sphère du monde, qu'avait déjà entrevue Pythagore.

Ensuite, si l'on réduit la doctrine à son véritable sens, on s'aperçoit bientôt que, tout en corrigeant l'ionisme et en combattant le pythagorisme, elle n'est pas absolument inconciliable avec les données essentielles de ces deux systèmes.

A tout prendre, Anaximandre admettait certainement la multiplicité, mais il la négligeait, ne voulant s'occuper que du fond des choses. Et Pythagore, s'il s'inquiétait surtout de rendre possibles les déterminations de l'être que l'*ἄπειρον* était incapable de pro-

[1] Zeller, t. II, p. 51.

duire, entendait bien que l'existence véritable, l'être plein et absolu, ne se trouve que dans l'unité, — non pas l'unité pure, mais l'unité grosse de sa puissance fécondante, où l'abstraction seule distingue deux termes.

C'est bien de cette unité-là que parle Parménide, et quand il la déclare incompatible avec la multiplicité, on doit faire la part de la formule et interpréter un peu plus largement la négation.

C'est l'avis de Zeller : «En disant *l'être seul est*, il entend dire : pour obtenir une conception exacte des choses, il faut faire abstraction de la multiplicité et de la mutabilité des apparences et ne retenir que leur substrat simple, indivis et immuable, comme le seul élément réel. Certes, cette abstraction est déjà très forte, mais elle ne brise pas avec l'antique philosophie naturaliste»; nous ajouterons même qu'elle permet de comprendre les progrès ultérieurs de cette philosophie.

Les remarques qui précèdent jettent quelque lumière sur le sens de la théorie, d'aspect paradoxal, par laquelle Parménide explique l'erreur où tombent la plupart des hommes en considérant l'être comme divisible et multiple.

Il y a deux moyens de connaître, la raison et les sens : la première nous montre tout sous l'angle de l'unité; les autres ne nous présentent que pluralité, mouvement, changement, génération et corruption. De là deux manières de concevoir le monde : l'une *rationnelle*, que nous venons d'esquisser; l'autre conforme à l'*opinion*, c'est-à-dire, en dernière analyse, aux apparences communes non corrigées par la réflexion.

Pour mieux accentuer l'opposition, Parménide a systématisé ces apparences et construit une «physique» qui ne diffère pas essentiellement de celle qui avait cours de son temps.

C'est surtout avec la doctrine pythagoricienne qu'elle présente de l'analogie, ce qui se comprendra sans peine, étant donnés les antécédents de l'auteur; seulement cette doctrine tout entière, à commencer par la métaphysique, se trouve, d'un coup, rejetée

dans le domaine de l'illusion sensible[1]. Ainsi Parménide admet, comme Pythagore, deux principes, l'un tenant de la détermination et de l'être, l'autre tenant de l'indétermination et du non-être; mais ces prétendus principes ne désignent que des variétés de phénomènes : l'un s'appelle la lumière, l'autre l'obscurité, ou bien encore l'un est le chaud, l'autre le froid, l'un le masculin, l'autre le féminin[2]. Une fois posé ce conflit initial, tout le devenir de l'univers s'ensuit, suivant les voies traditionnelles des palingénésies antiques.

Reste à savoir quelle est la valeur exacte de cette singulière physique, superposée à une métaphysique toute contraire. L'auteur la rejette explicitement dans le domaine des apparences trompeuses et semble n'y voir que la systématisation des erreurs du sens commun. Faut-il l'en croire, ou devons-nous étendre jusqu'ici l'interprétation que nous avons indiquée plus haut?

Le doute ne nous semble pas possible : les mots *apparence*, *erreurs*, *illusions* ont un sens tout relatif et visent la fugacité du devenir phénoménal par rapport à la permanence de la substance. C'est ainsi que le comprennent Schleiermacher, Ritter, Karsten[3] : « Parménide, dit ce dernier, a distingué l'éternel du variable, sans déterminer exactement le rapport entre les deux domaines, mais il ne lui est jamais venu à l'idée de regarder les phénomènes comme une pure tromperie[4]. »

On s'étonne que Zeller, ayant compris comme nous l'avons rapporté la nature concrète et même corporelle de l'Unité éléatique,

[1] On ne comprend pas Zeller déclarant (II, 57) « qu'il n'est pas vraisemblable que Parménide ait emprunté sa théorie des deux éléments à une théorie physique antérieure ». L'emprunt est assez évident et l'emploi assez curieux pour attirer l'attention.

[2] Parménide, v. 33, 45, 113 : *Μορφὰς γὰρ κατέθεντο δυὸ γνώμης ὀνομάζειν,* (*Τῶν μίαν οὐ χρεών ἐστὶν, ἐν ᾧ πεπλανημένοι εἴσιν*), *Ἀντία δ' ἐκρίναντο δέμας καὶ σήματ' ἔθεντο Χωρὶς ἀπ' ἀλλήλων.* (113.) [Voir aussi Aristote, *Mét.*, *loc. cit.*]

[3] Schleiermacher, *Geschichte der Phil.*, 63; Ritter, I, 499; Karsten, *Parmenides*, p. 149.

[4] « Neutrum exclusit, utrique suum tribuit locum. » (P. 145.)

ne se soit pas rangé à cet avis et s'en tienne encore à la lettre des textes où est niée l'existence du multiple[1]. On a peine surtout à concevoir les raisons par lesquelles il établit que Parménide a pu former un système avec des opinions auxquelles il n'attribuait aucune valeur : à l'en croire, «si celui-ci s'est longuement étendu sur la considération du monde phénoménal, cela s'explique suffisamment par son intention de ne point passer sous silence les doctrines différentes de la sienne. Il veut que le lecteur ait sous les yeux les deux opinions, la vraie et la fausse, de façon à pouvoir se décider plus sûrement pour la première.»

Est-ce bien sérieusement qu'un historien de la valeur de M. Zeller prête de pareilles pensées à un physicien éléate du ve siècle avant J.-C.? Ce souci d'impartialité, cette préoccupation critique, ces égards pour «le lecteur», ne jurent-ils pas, de la façon la plus évidente, avec ce qu'on sait de la méthode d'affirmation dogmatique, simpliste, presque brutale, de ces époques primitives?

Ne cherchons pas si loin. Parménide a senti le besoin de présenter une double exposition de son système, parce que ce système était double en effet. Au point de vue de la substance, il n'admettait que l'unité pure et rejetait les complications que Pythagore avait introduites dans la théorie. En ce qui concerne les phénomènes dont il ne pouvait nier la réalité au moins sensible, il adoptait l'idée des contrastes originels, qui avait permis aux Pythagoriciens d'expliquer avec vraisemblance la variété et la mobilité de l'être.

Les successeurs de Parménide se sont appliqués à choquer le sens commun et ont créé une légende à l'éléatisme : il ne paraît pas que le maître lui-même en doive être rendu personnellement responsable.

Zénon. — III. Zénon est celui qui a le plus contribué à accré-

[1] T. II, p. 65.

diter cette légende d'opposition paradoxale aux données de l'expérience. Comme il n'a fait que développer, en les rendant plus rigoureuses et plus exclusives, les opinions que nous venons de trouver chez Parménide, nous pourrions nous dispenser d'y arrêter notre attention, si l'argumentation dont il s'est servi sur deux ou trois points de doctrine n'avait tout particulièrement intéressé les fondateurs de l'atomisme. C'est seulement dans ce sens que nous examinerons rapidement son œuvre.

Zénon se servait de la méthode indirecte pour démontrer la thèse posée par Parménide, c'est-à-dire qu'il prétendait établir que l'être ne peut, sans contradiction ni absurdité, être conçu comme multiple, divisible et changeant.

Ses arguments ont été classés en deux séries, dont l'une se rapporte à la négation de la pluralité et l'autre à la négation du mouvement. L'ensemble aboutissait à la négation du témoignage des sens, idée qui n'a pas peu contribué à diriger la philosophie atomistique dans la voie du rationalisme. Il importe, en effet, de le remarquer : c'est seulement après Parménide que les physiciens ont renoncé à déterminer l'être par des notions expérimentales. Ses contemporains, comme Héraclite et Empédocle, se servent encore de qualités sensibles pour définir les divers éléments qu'ils distinguent. Démocrite, instruit dans la doctrine éléatique, entend ne donner à la matière que des déterminations rationnelles où l'intuition des sens ne tienne aucune place.

Pris dans le détail, il n'est presque pas un des arguments de Zénon qui n'ait éclairé et aidé le fondateur de l'atomisme.

Celui que Zeller cite en tête de la première série[1], et qui tend à prouver que, « si l'être était multiple, il serait en même temps infiniment petit et infiniment grand », a certainement contribué à faire naître la théorie des atomes.

Voici le point de départ : « Toute pluralité est une série d'unités,

[1] T. II, p. 73, d'après Simplicius, *Phys.*, 30.

et l'unité véritable ne peut être qu'une essence indivisible.» Ce principe, Démocrite avait pu l'apprendre de Pythagore, mais Pythagore n'avait pas montré ensuite, comme le fait Zénon, l'absurdité de l'infiniment petit, en montrant que la divisibilité à l'infini aboutit à la suppression du nombre.

Zénon se rencontre ici curieusement avec Kanada; on se rappelle en effet le raisonnement par lequel celui-ci établit l'égalité nécessaire du grain de moutarde et de la montagne, dans le cas où les particules constitutives des deux corps seraient supposées infinitésimales. Les premiers atomistes durent être tentés de concevoir l'atome comme dénué de grandeur, puisqu'il est indivisible : Zénon les avertit du danger d'une pareille théorie.

Les deux arguments qui viennent ensuite[1] prouvent que l'existence du vide s'impose à quiconque admet la pluralité de l'être; et cette conséquence, qui frappa vivement Démocrite, devint un des axiomes fondamentaux de son système.

Le quatrième, en posant la question «Comment est-il possible que plusieurs choses réunies produisent un effet que chacune d'elles, prise isolément, ne produit pas», attira également l'attention des atomistes sur les propriétés de la *combinaison*, d'où ils firent dépendre toutes les différences de forme et d'action de l'être.

Quant aux arguments sur le mouvement, ils ont été d'une utilité moins directe pour la constitution de la doctrine dont nous cherchons les origines; mais ils ont averti Leucippe des difficultés que présentait une théorie de la motion spontanée ou communiquée des atomes et de la translation d'un corps étendu dans l'espace. Ils l'ont mis sur la voie d'une autre interprétation du phénomène.

La thèse de Parménide n'implique pas, en effet, l'impossibilité proprement dite, mais plutôt la relativité du mouvement. Elle

[1] Zeller, t. II, p. 75, 76 : — Argum. n° 2 : «Le multiple, s'il existait, devrait être à la fois limité et illimité.» — Argum. n° 3 : «Si tout ce qui existe est dans l'espace, l'espace lui-même est dans un espace, etc.»

tend à substituer le mécanisme au dynamisme et ouvre ainsi une voie nouvelle à la philosophie de la nature.

En somme, la philosophie éléatique n'a pas été inutile au développement de l'atomisme, mais elle est loin d'être le principal des antécédents de cette doctrine, comme le pensent, à tort, la plupart des historiens de la spéculation grecque. Non seulement nous ne dirons pas avec M. Pillon[1] que «l'atomisme se présente comme le pendant, l'antithèse de la doctrine éléatique et qu'on ne le comprend bien que par ses rapports avec elle», mais nous ne concéderons pas même à Zeller[2] que «tous les philosophes postérieurs, y compris Leucippe et Démocrite, admettent la définition de l'être qu'a donnée Parménide».

C'est oublier trop vite que, pour Parménide, l'essence de l'être est l'*unité*, d'où dérivent toutes les autres propriétés, à commencer par cette immutabilité qu'on feint de croire que les Éléates aient inventée, tandis qu'ils n'ont fait qu'en rendre plus logique et rigoureuse l'idée empruntée aux Ioniens. Or qui ne voit que l'atomisme a précisément pour fondement la multiplicité pure de l'être premier?

L'apport des Éléates à la doctrine qui devait couronner la physique grecque se borne aux trois points suivants :

1° D'abord, ils ont rétabli l'idée de *substance* fixe et immuable, principe un et identique de l'existence universelle, quelle que soit la manière dont on se représente celle-ci. C'est d'après eux que les atomistes ont admis une matière primitive et indestructible, dont les combinaisons ultérieures n'altèrent point la nature.

2° Ensuite, en montrant que la substance n'est en rien intéressée à l'évolution phénoménale, ils ont mis leurs successeurs sur la voie du mécanisme qui réduit tous les changements de la matière au mouvement, c'est-à-dire à une modification relative.

3° Enfin, ils ont prouvé que le mouvement et la pluralité même

(1) *Année philosophique* (1891), p. 113. — (2) T. II, p. 95.

supposent la réalité de l'espace, c'est-à-dire, au point de vue physique, du *vide*, ce que Pythagore avait bien dit avant eux, mais sous une forme moins frappante et moins définitive.

Cette part de contribution est suffisante sans qu'on cherche à la grossir aux dépens de la vérité de l'histoire.

IV. Héraclite.

Si nous faisons le compte de ses acquisitions précédentes, nous trouverons que la philosophie de la nature est désormais en possession de deux de ses éléments principaux : *la substance primitive*, dont l'idée conçue par les Ioniens a été achevée par les Éléates, et l'*existence particulière*, dont Pythagore a établi la possibilité et indiqué l'ordre de développement.

Mais outre qu'aucun des philosophes dont nous venons de parler n'a encore admis ensemble et concurremment ces deux éléments de doctrine, l'*un* et le *multiple* (sauf Pythagore, qu'on a pu d'ailleurs accuser, à bon droit, d'avoir sacrifié l'unité substantielle à la pluralité phénoménale), aucun d'eux n'a su établir un lien effectif et naturel entre l'être premier et les êtres dérivés. Le seul qui ait fait une distinction explicite et catégorique entre la substance immuable et les formes accidentelles qu'elle prend, Parménide, nie précisément la réalité de ces formes.

En un mot, nul n'a fondé en raison l'existence de la phénoménalité, nul même n'a dit en quoi elle consiste. Le monde tel qu'il résulte de la fusion des trois systèmes ci-dessus étudiés reste immobile, même si nous admettons la génération des êtres dérivés d'après Pythagore. Qu'est-ce, en effet, que cette « génération »? A-t-elle lieu dans le temps? Quels en sont les agents? Se produit-elle par le moyen du mouvement, et de quel mouvement?

Il reste à donner le branle à la machine, à dire pourquoi et comment la substance se meut et engendre ainsi le monde phénoménal.

Ce sera l'œuvre d'Héraclite.

L'introduction du mouvement dans la physique correspond à un changement de point de vue et donne une direction nouvelle à la science.

C'est vraiment une seconde période de la philosophie grecque qui commence ici, et, quelle que soit l'origine des penseurs qu'elle comprend, nous ne pourrons plus leur appliquer les dénominations précédentes : le cadre des anciennes écoles est brisé, et c'est isolément, hors des rubriques habituelles, que nous devrons étudier Héraclite, Empédocle et Anaxagore.

Il ne serait pourtant pas sans intérêt de connaître leurs antécédents : malheureusement, en ce qui concerne surtout le premier d'entre eux, Héraclite, la tâche est difficile. L'époque même où il vécut soulève des contestations. Le renseignement le plus plausible est celui de Diogène, d'après lequel Héraclite florissait vers 500 avant J.-C.; ce qui concorde avec divers autres témoignages qui le font mourir vers 470[1].

Le même Diogène, parlant d'après Sotion, lui assigne Xénophane pour maître, détail que rendent plausible les données de la chronologie[2]. Hippolyte le range dans la secte pythagoricienne[3], et Suidas veut qu'il ait été disciple d'Hippase[4].

Si aucune de ces assertions n'est invraisemblable, en revanche aucune n'est prouvée. La thèse de l'origine ionienne pourrait tirer avantage de ce qu'Héraclite, dans un des fragments qui nous ont été conservés de son ouvrage, traite avec mépris Pythagore et Xénophane. Mais tout doit céder devant la remarque que voici : la doctrine d'Héraclite n'est le prolongement d'aucune autre. Il a certes fait plus d'un emprunt aux philosophies antérieures et contemporaines, mais l'idée maîtresse n'appartient qu'à lui et elle

(1) Diog., IX, 1. Zeller allègue l'argument suivant, qui paraît péremptoire, pour prouver que la mort d'Héraclite ne saurait être postérieure : «Sa doctrine était déjà connue vers 470 en Sicile, puisque Épicharme en faisait mention.» (T. II, p. 100.)

(2) Diog., IX, 5.

(3) *Refut. heres.*, I, 2.

(4) Voir Suidas, Ἡράκλειτος.

constitue, à certains égards, une réaction contre tous les autres systèmes pris en bloc, y compris celui de l'École ionienne, d'où il est sorti.

I. Ioniens, Pythagoriciens et Éléates s'accordaient à considérer le fond de l'être comme permanent; c'est là, d'après Héraclite, l'absurdité la plus grande qui se puisse concevoir : rien n'est permanent dans le monde[1]; tout se meut, tout s'écoule comme un fleuve où des vagues nouvelles poussent toujours les anciennes devant elles[2].

Et par cet *écoulement* universel, il ne veut pas dire seulement, comme les Ioniens l'avaient dit avant lui, que les êtres individuels sont périssables, que les phénomènes sont passagers; il vise l'être lui-même et déclare que toute persistance est une illusion. Sans doute, c'est du monde des impressions sensibles qu'il tire ses exemples; mais de l'apparence il conclut toujours au fond, et il écarte dédaigneusement, sans même le prendre directement à partie, le postulat arbitraire et déraisonnable par lequel on pose une substance douée de caractères précisément contraires à ses manifestations.

Il n'est point trop aisé d'expliquer ce qu'Héraclite entendait par le flux perpétuel qui emporte l'être. Ce n'est pas seulement, nous venons de le dire, la destruction inévitable qui attend toutes choses : l'acception ne s'accommoderait pas de l'exemple du fleuve[3];

[1] Platon, *Théétète*, 160 : *οἷον ῥεύματα κινεῖσθαι τὰ πάντα*. (*Id.*, *ibid.*, 152.) *Cratyle*, 401 : *τὰ ὄντα ἰέναι τε πάντα καὶ μένειν οὐδέν*, etc (V. Aristote, *Mét.*, IV, 1010.) *Id.*, *ibid.*, XIII, 4, etc.

[2] Platon, *Cratyle*, 402 : *ποταμῷ γὰρ οὐκ ἔστιν ἐμβῆναι δὶς τῷ αὐτῷ*. Aristote, *De Cælo*, III, 1 : *πάντα ῥεῖν*.

[3] Zeller, II, 109 : « S'il s'agissait d'établir (comme le prétend Schultze) que tout prendra fin un jour, le fleuve qui *labitur et labetur in omne volubilis aevum*, ne conviendrait nullement comme exemple, tandis qu'il conviendrait très bien pour désigner le changement perpétuel des choses... En ce sens, il est parfaitement indifférent que le fleuve continue de couler éternellement, ou qu'il vienne un jour à tarir. » Sur le sens de cette théorie, voir Cr. Bréton, *op. cit.*, ch. II.

c'est bien un *changement*, une altération, qui modifie d'instant en instant la nature des êtres. Aristote lui reproche de n'avoir pas exactement déterminé en quoi consiste cette modification, de n'avoir pas dit « si c'était la position, ou la grandeur, ou la constitution des êtres, ou tout cela ensemble qui variait perpétuellement[1]. » Mais il est probable qu'Héraclite n'avait pas prévu toutes ces distinctions et qu'il prenait le mot *changement* au sens universel d'*ἀλλοίωσις*. Nous n'avpns pas à nous embarrasser d'une autre précision[2] : il ne s'agit pas de décider, pour notre propre compte, si le changement sans limites est possible, mais si Héraclite le concevait ainsi. Ajoutons d'ailleurs qu'il n'a jamais professé l'altération totale et subite qui serait une véritable destruction, et qu'il admet seulement une marche graduée dans ce sens, ce que nous fait déjà pressentir la comparaison tirée du fleuve.

Toujours est-il que ce changement n'est pas purement phénoménal, qu'il atteint l'*essence* et même la *substance* des choses : l'essence[3], parce que chaque chose en changeant devient son contraire; la substance, parce que, dès lors, aucune chose n'est *ceci* ni *cela*, ou plutôt qu'aucune chose n'*est*, à proprement parler, que toutes les formes *deviennent* et passent dans l'écoulement des phénomènes[4]. Aussi Héraclite compare-t-il le monde à une *mixture* constamment remuée, et la force organisatrice du monde à un enfant qui va jouant de côté et d'autre avec les jetons qu'il lance[5].

« Ainsi, conclut Zeller, tandis que Parménide nie le devenir pour maintenir le concept de l'être dans toute sa pureté, Héraclite, au contraire, nie l'être pour conserver la loi du devenir. Tandis que

(1) *Physiq.*, VIII, 253 : *πρὸς οὓς καίπερ οὐ διορίζοντας ποίαν κίνησιν λέγουσιν, ἢ πάσας, οὐ χαλεπὸν ἀπαντῆσαι*, etc.

(2) Voir l'intéressante discussion que Zeller consacre à cette théorie dans la note de la page 108.

(3) Le jour et la nuit, la chaleur et l'humidité, la grandeur et la petitesse, la santé et la maladie, la vie et la mort, alternent ainsi. (Voir Hippol., *Refut.*, IX.)

(4) Voir Platon, *Théétète*, 152 : *ὡς ἄρα ἓν μὲν αὐτὸ καθ' αὑτὸ οὐδέν ἐστιν... ἐὰν ὡς μέγα προσαγορεύῃς, καὶ σμικρὸν φανεῖται, καὶ ἐὰν βαρὺ κοῦφον*, etc...

(5) Lucien, *Vit. auct.*, IV, etc.

le premier regarde l'idée du changement et du mouvement comme une illusion des sens, le second déclare telle l'idée de l'être persistant. »

Où Héraclite avait-il puisé cette conception? Si on l'en croit, c'est dans la Raison, qu'il oppose à l'opinion commune, avec plus de vivacité encore et de résolution que les Éléates; sa théorie de la connaissance tend même à établir un antagonisme entre la raison et les sens[1]. Par malheur, cela ne résout rien, car il ne nous est pas plus possible d'admettre que « l'écoulement universel » soit une vérité *à priori*, un principe nécessaire, que de concevoir le raisonnement d'où l'on prétendrait le déduire.

Zeller, qui n'a pas posé nettement la question, mais qui est amené à l'effleurer, en passant, dans une discussion avec Techmüller sur la nature du feu héraclitéen, Zeller fait remonter l'origine de cette thèse à l'observation[2], et je ne vois guère quelle autre explication on pourrait donner. D'une part, « l'observation » ne se confond pas avec le témoignage des sens, elle suppose l'exercice de la réflexion et du raisonnement, comme la science elle-même; d'autre part, elle n'en représente pas moins une opération d'esprit moins générale, moins discursive que celle que Parménide entend par « raison ». La méthode d'Héraclite est plus concrète, plus réaliste, plus expérimentale, et son système ressemble plus à une philosophie de la nature que celui d'aucun de ses devanciers.

II. Aussi bien cette « loi du changement » ne se présente-t-elle pas, chez Héraclite, comme une formule abstraite, comme un concept métaphysique. Tout se meut parce que le principe de tout est essentiellement mobile, et ce principe lui-même est matériel : c'est le *feu*[3].

[1] Aristote, *Mét.*, I, 6 : *ταῖς Ἡρακλειτείοις δόξαις, ὡς τῶν αἰσθητῶν ἀεὶ ῥεόντων καὶ ἐπιστήμης περὶ αὐτῶν οὐκ οὔσης.*

[2] « Je fais résulter ce principe de l'observation, et non de l'*à priori.* » (II, 115.)

[3] Aristote, *De Cœlo*, III, 1, 298; *Mét.*, I, 3, 984 : Ἵππασος δὲ πῦρ καὶ Ἡράκλειτος (ἀρχὴν τιθέασι). [V. *Mét.*, III, 4, 1001.

Il importe avant tout de déterminer la nature de ce feu. Si l'on s'en tient à la lettre de certains textes, c'est un élément véritable (*πῦρ εἶναι σῖοιχεῖον*)[1], c'est la substance première au même titre que l'eau de Thalès et l'air d'Anaximène[2]. « Le monde, dit Héraclite lui-même, n'a été créé par aucun des dieux, ni par aucun des hommes, mais *il a toujours été, il est et il sera un feu* éternellement vivant[3]. » Ne sont-ce pas là les expressions mêmes dont on se sert pour désigner la réalité substantielle, la matière dont les choses sont faites, *ἐξ οὗ τὰ ὄντα ἐσῖίν*;

Plus d'un commentateur ancien est de cet avis et plus d'un historien moderne s'y rallie : de là vient qu'on range si souvent Héraclite dans l'École ionienne en le plaçant à côté d'Anaximandre pour compléter la série des éléments pris comme principes.

Mais, tout en reconnaissant que ce feu n'est pas un pur symbole[4], l'expression figurée d'une entité métaphysique, nous estimons que l'interprétation exclusivement matérialiste n'est pas la véritable. Le principe dont il s'agit n'est assurément pas le feu réel, le feu « que l'on voit pétiller ». Je ne le prouverai pas en alléguant que « le mot a pour Héraclite une signification qui dépasse l'idée sensible immédiate »[5], — parce que c'est cela même qui est en question, — mais en évoquant cette remarque que le prétendu élément n'a aucune détermination substantielle qui lui soit particulière, hors le mouvement[6]. On n'en saurait dire autant de l'air et de l'eau. Ajoutons que le feu se distingue encore de ces principes en ce « qu'il n'est pas une substance immuable qui aurait servi à former les autres choses, sans subir, dans ces combinaisons,

[1] Diogène, IX, 8.

[2] *Ἕτεροι δὲ πῦρ οἱ δ' ἀέρα φᾶσιν εἶναι τὸ ἓν, τοῦτο καὶ τὸ ὂν ἐξ οὗ τά ὄντα εἶναι καὶ γεγονέναι.* (*Mét.*, III, 4.)

[3] *Fragm.*, 46 : *ἀλλ' ἦν ἀεὶ καί ἐσῖιν και ἐσῖαὶ πῦρ ἀειζῶον.*

[4] Zeller, qui n'est pas loin de professer l'idée que nous soutenons ici, a le tort de se servir de ce mot : « Je persiste à soutenir que cette conception est symbolique » (p. 115), ce dont Techmüller (*N. Stud.*, 1, 118) le reprend avec assez peu de mesure.

[5] Zeller, *loc. cit.*

[6] Si ce n'est la chaleur, qui est étroitement liée au mouvement.

aucun changement qualitatif» (Zeller); qu'Héraclite, au contraire, nous le montre comme «le principe nutritif qui circule éternellement dans toutes les parties de l'univers, prend en chacune d'elles une autre forme, engendre et absorbe les objets individuels, et, par sa mobilité absolue, produit le pouls incessant de la nature.»

Faut-il en conclure que le feu n'est que l'enveloppe, le schéma de la loi de changement? Loin de là, il est la réalité même, et le mot de *loi* est encore trop abstrait pour l'exprimer; il est la *force motrice* d'un monde où le mouvement est tout; en lui, la substance et l'essence se confondent, puisqu'il ne contient pas de substrat déterminé qui permette de distinguer le moteur du mobile.

Encore cette définition, si elle restait isolée, risquerait-elle de prêter au système une apparence d'idéalisme qui serait hors de la vérité de l'histoire [1]. Il faut la compléter en affirmant que le principe Héraclitéen est bien substantiel et même corporel. Ajoutons donc que l'être n'est pas pur mouvement (puisque le mouvement doit toujours mouvoir *quelque chose*), et qu'il existe en même temps comme essence matérielle [2]. Il reste que ce n'est pas une matière définie, comme les éléments grossiers des anciens physiciens; ce doit être, en quelque sorte, l'*ἄπειρον* d'Anaximandre doué de chaleur et de mouvement, c'est-à-dire *le minimum de matérialité nécessaire*, comme support, à la fonction de l'écoulement universel qui constitue la seule détermination positive de l'être.

«Nous savons, de source certaine, que le feu primordial prend les formes les plus diverses, et que la génération des substances dérivées consiste dans cette transformation [3].» Ces substances

[1] C'est ce qu'on peut reprocher à Lassalle (*Die phil. Heracl. des Dunkeln.*, I, 361; II, 7, 10), qui réduit le feu «à l'idée du devenir comme telle», à «l'unité du processus de l'être et du non-être», s'obstinant à ne voir que «l'essence rationnelle et logique du feu».

[2] Nous ne saurions concéder à Lassalle que le feu ait «ceci de particulier qu'il n'est pas un être, mais un simple processus». Zeller a raison de lui objecter qu'il n'y a pas, dans toute l'antiquité, de trace d'un «feu immatériel».

[3] Zeller, p. 121. (Voir le texte de Plutarque : *De Ei delph.*, 8 : *πυρὸς τ' ἀνταμείβεσθαι πάντα.*)

IMPRIMERIE NATIONALE.

dérivent donc du principe par transformation positive, c'est-à-dire par changement qualitatif, ou plutôt par naissance et extinction. Toutes les autres interprétations sont manifestement contraires à la doctrine de l'écoulement universel, et Zeller n'a pas de peine à en faire justice.

Mais cette idée même du changement ou du mouvement, à laquelle nous aboutissons toujours, demande une précision suprême. Rien ne change ni ne se meut qu'en passant d'un état à un autre différent, et même, en dernière analyse, contraire au précédent : d'où viennent donc ces contraires qui s'érigent spontanément en face de chaque détermination, pour permettre au mouvement de se produire ? Pourquoi « chaque chose renferme-t-elle son contraire » ? Faut-il admettre un monde d'essences juxtaposé au monde substantiel [1] ?

Ce n'est pas là une des moindres difficultés d'Héraclite, et la meilleure preuve du caractère physique de son système est que cette difficulté ne se trouve résolue que par l'examen de sa cosmologie. Nous verrons plus loin que l'ordre de génération des éléments suffit à expliquer la continuité des séries d'oppositions qui rendent possible la perpétuité du devenir.

Bornons-nous pour l'instant à constater que le ressort du mouvement, et par conséquent de la vie, de l'être, est l'opposition, ou, pour parler comme Héraclite, la discorde, la guerre [2].

Dans l'exposition de cette théorie, Héraclite allait jusqu'au paradoxe, en montrant que la contradiction seule constitue l'être, qu'aucune chose n'existe qu'autant qu'elle participe du néant, —

[1] Zeller laisse cette question sans réponse, se bornant à affirmer que « chaque chose renferme en soi son contraire », ce qui est purement inintelligible, au point de vue où nous nous plaçons. Schuster me paraît plus logique en soutenant qu'il s'agit « d'états différents », non de contraires. Mais il faut toujours en venir à expliquer ce qu'est et d'où vient cette *différence*, et la cosmologie d'Héraclite peut seule fournir la solution.

[2] Aristote, *Eth. Nic.*, 2, 1155. Hippolyte (*Refut.*, IX, 9) cite le fameux mot qui résume tout le système, au moins pour l'opinion vulgaire : *πόλεμος πάντων μὲν πατήρ, πάντων δὲ βασιλεύς.*

ce qui lui a valu, de la part d'Aristote, le reproche, et de la part d'Hegel, l'éloge d'avoir nié le principe de contradiction.

L'objet propre de notre recherche ne réclame pas une discussion sur ce point, mais il convient de remarquer qu'Héraclite parle toujours de *contrariété*, jamais de *contradiction*, excluant ainsi l'antithèse logique qu'on lui prête.

Je n'en veux d'autre témoignage que la manière dont il complète et commente sa théorie des contraires : toute opposition est corrélative d'une harmonie, et c'est l'harmonie même, bien plus que l'opposition, qui est le principe de l'universelle évolution. Si la guerre est la mère de toutes choses, la fille auguste qu'elle engendre et qui est la reine véritable du monde, est la règle, la mesure, la raison [1].

Bien entendu, cette force organisatrice ne se distingue pas de la matière substantielle : c'est toujours le Feu, mais considéré ici dans son rôle créateur et démiurgique, « l'être divin qui, en vertu de la nécessité même de sa nature, traverse sans relâche les formes changeantes du fini ».

Nous retrouvons là l'Infini d'Anaximandre, mais *désubstantialisé*, pour ainsi dire, et transformé en une force active qui engendre sans relâche le monde de la pluralité pythagoricienne.

III. La cosmologie d'Héraclite est l'application remarquablement conséquente des principes de sa philosophie générale.

La partie la plus originale en est peut-être la théorie de la formation et de la circulation des éléments.

A vrai dire, il ne peut y avoir d'*éléments* au sens propre, pour Héraclite, puisque, d'une part, les substances auxquelles nous

[1] Stobée (*Floril.*, III, 84) dit *εἷς νόμος θεῖος*; Plutarque (*De Exil.*, 11) dit *Δίκη*: ailleurs (*Placit.*, 1, 27): *εἱμαρμένη* et *Ἀνάγκη*; Diogène, IX, 1 : *τὸ σόφον*. Sextus Empiricus fait dire à Héraclite *λόγος* (Adv. *Math.*, VII) et dit lui-même *κοῖνος λόγος*; Clément (*Strom.*, V) dit *Ζηνὸς οὔνομα*; d'autres se servent du mot *Αἰῶν*, l'Éternel. Tous introduisent l'idée de *raison* dans la Loi.

donnons ce nom ne sont, d'après lui, ni primitives ni stables, et que, d'autre part, elles ne servent pas à former les objets divers dont se compose le monde. Il s'agit simplement des premières formes que prend le feu dans ses transformations, formes qui sont les mêmes chez Héraclite que chez ses prédécesseurs.

A considérer la doctrine par le dehors, on la trouvera toute simple et quasi traditionnelle : le feu se change en eau (ou en air, et l'air en eau), et l'eau en terre[1] ; mais c'est le mode de changement qui en fait la nouveauté. Héraclite paraît avoir ramené cette évolution à une translation dans l'espace comprenant ensemble deux mouvements inverses, l'un vers le haut, l'autre vers le bas[2]. Le feu, en s'abaissant, se transforme en eau (avec ou sans l'intermédiaire de l'air), et l'eau, en s'abaissant encore, se transforme en terre. Celle-ci, en remontant, redevient eau, et l'eau continue son ascension vers le feu.

Ajoutons que les termes extrêmes de cette sorte de circulation sont seuls fixes, et que le nombre de stades intermédiaires est tout relatif, car le passage de l'un à l'autre n'a pas lieu par changements brusques, mais par un processus insensible. Plus un corps se rapproche de la nature ignée, plus il s'élève; plus il s'en éloigne, plus il descend, et la limite de cet abaissement est la terre.

Rien, pourtant, ne nous autorise à croire que ce soit en un déplacement purement local que réside le changement : il faut, semble-t-il, laisser à Démocrite cette conception fondamentale du mécanisme. Ici encore, il y a un fait d'observation à l'origine de la théorie : le feu tend à monter, et, pour une physique élémentaire,

[1] Quelques variantes de cette théorie sont indiquées par Zeller : l'ordre donné ici est rapporté par Clément d'Alexandrie (*Strom.*, V, 599), dans le fragm. d'Héraclite qui porte le n° 47. D'autres disent que le *feu* (au moment de la formation du monde) s'est transformé en *eau*, et que l'eau, par suite d'une autre évolution accomplie en deux sens opposés, a produit d'une part l'élément solide, de l'autre l'élément volatil, l'air. Ce qu'il faut retenir, c'est que les transformations se font par voie mécanique.

[2] Diogène (IX, 8) : *καὶ τὴν μεταβολὴν ὁδὸν ἄνω καὶ κάτω, τόν τε κόσμον γίγνεσθαι κατὰ ταύτην.*

les astres paraissant tous placés au-dessus de nos têtes, il paraît évident que le séjour du feu essentiel est le haut du ciel. Ce n'est donc pas le fait de monter ou de descendre dans l'espace qui cause la transformation des corps; il y a seulement coïncidence entre ce mouvement de translation et le changement correspondant.

Cette interprétation nous permet de comprendre ce qu'Héraclite entend par la *contrariété* qui recèle la raison du mouvement : il s'agit d'une simple différence de position dans l'espace, entraînant des différences de densité et de mobilité dans les corps; car plus un corps est proche de la nature ignée, plus il contient en lui de mouvement; et plus il s'en éloigne, plus il tend vers l'inertie, qui est la mort et qui, poussée à l'extrême, serait l'absence de toute phénoménalité, c'est-à-dire le néant.

C'est donc un *circulus* qui va du mouvement *mimimum* au mouvement *maximum*, par une série de degrés dont chacun correspond à une forme de l'être aussitôt détruite que réalisée, et qui, parvenu au sommet de l'échelle, en redescend tous les stades, pour recommencer indéfiniment le cycle.

La régularité de cette évolution est la seule qui persiste dans l'écoulement universel; elle constitue la seule unité perceptible et concevable dans la multiplicité phénoménale. C'est dans ce sens que le feu peut s'appeler à la fois la substance et l'essence du monde.

Le monde lui-même, d'après ce que nous venons de dire, ne saurait pas être infini en étendue, puisque la marche ascendante des substances a une limite dans le ciel, comme la marche descendante en a une dans la terre. Héraclite tournait sans doute la difficulté en faisant de l'univers une sphère, ce qui rendait possible la perpétuité du mouvement.

La conséquence de cette perpétuité[1] devrait être l'éternité du

[1] Schleiermacher et Lassalle contestent cette interprétation. Zeller (p. 152-165) accorde qu'Héraclite n'a pas enseigné *l'éternité du monde* au sens d'Aristote, mais une série de créations et de destructions successives qui en assurent du moins la perpétuité.

monde à travers des embrasements périodiques, mais on n'a pas la preuve qu'il ait explicitement professé cette théorie.

Conséquent avec ses principes, Héraclite fait consister la vie humaine dans l'union et le conflit de deux éléments opposés : la terre, représentée par le corps, et le feu, représenté par l'âme. De là aussi deux degrés de la connaissance, les sens et la raison. Toutes les âmes lui paraissaient émaner du feu divin, auquel elles retournaient après avoir vivifié le corps.

En tout cela, sa physique tend à se confondre avec celle des stoïciens[1] et elle aboutit à un panthéisme naturaliste qui présente un progrès considérable sur les systèmes antérieurs.

La conclusion de cette rapide étude est que la philosophie de la nature a reçu d'Héraclite le dernier élément qui lui manquait, *le mouvement*, sans lequel il n'est pas de phénoménalité véritable.

Mais Héraclite n'a pas su comprendre les exigences du mécanisme, et, retombant dans l'hylozoïsme antérieur, il n'a vu dans le mouvement que l'effort d'une substance primordiale, l'acte d'une force posée par postulat et en elle-même inexplicable. Le premier, il a voulu donner au devenir une *loi*, qu'il cherche à tirer de la nature même de l'être primitif, en quoi il a devancé Démocrite, mais il fait de cette loi une unité rationnelle et organisatrice, et prépare ainsi la solution théologique d'Anaxagore.

V. Empédocle.

On peut caractériser d'un mot le développement de la philosophie grecque jusqu'au point où nous sommes maintenant parvenus : malgré les acquisitions successives apportées par chaque système, la prétendue *physique* n'a pu sortir encore des conceptions hylozoïstiques et panthéistiques qui l'empêchent de se présenter comme

[1] Ceux-ci, sans l'avouer, lui en ont emprunté plus tard les principaux éléments.

une science proprement dite de la nature. La matière apparaît toujours douée d'une mystérieuse puissance de production, qui permet de la considérer comme un principe divin; le mouvement, qu'Héraclite a identifié avec l'existence même, n'est que la manifestation de la Vie universelle, rapportée depuis Xénophane à un centre unique qui anime tous les êtres où il se multiplie.

D'un pareil système au mécanisme de Leucippe et Démocrite, il y a loin; mais, par une singulière fortune, il se trouve que la transition est représentée par un des anciens philosophes dont nous connaissons le mieux la doctrine, et qu'ainsi nous pouvons achever, comme à souhait, l'exposition des antécédents de l'atomisme.

Ce rôle d'intermédiaire fait qu'Empédocle ne saurait guère se rattacher à une école déterminée. Platon le place à côté d'Héraclite[1], Aristote à côté d'Anaxagore et de Leucippe, mais sans vouloir indiquer par là une dépendance de doctrine. Les Alexandrins sont les premiers qui aient vu dans sa philosophie le prolongement d'un système antérieur. Les historiens modernes se rallient, en général, à ce jugement[2], tout en gardant leurs préférences : les uns font de lui un pur Ionien, d'autres un Éléate, d'autres enfin un dualiste voisin d'Anaxagore.

La vérité est qu'on ne sait pas même quels furent ses maîtres. Diogène, d'après Alcidamas[3], lui fait suivre les leçons de Parménide, en même temps que Zénon. Timée[4] le regarde comme disciple de Pythagore; le plus grand nombre des compilateurs le tiennent au moins pour pythagoricien. Karsten[5], peu satisfait de cette indication, voudrait qu'il eût entendu l'enseignement d'Anaxagore, mais Zeller a montré que la chronologie s'y oppose absolument[6].

[1] *Sophiste*, 242.

[2] « Ast restreint ce jugement à la philosophie spéculative d'Empédocle, tandis qu'il fait remonter à l'influence ionienne sa philosophie de la nature » (Zeller, 260). Tennemann et Schleiermacher le rapprochent des Ioniens; Ritter, des Éléates; Strumpell, d'Anaxagore.

[3] Diogène, VIII, 56.

[4] Id., *ibid.*, 54.

[5] Karsten, *Empédocle*, p. 49.

[6] Voir Zeller, p. 383.

Il ne faut pas non plus tenir grand compte des voyages en Orient qu'on lui attribue, et grâce auxquels Gladisch[1] a ajouté un chapitre à son roman d'Héraclite et Zoroastre.

En somme, le résultat de l'enquête est négatif, et il vaut mieux s'en tenir à l'examen de la doctrine pour déterminer les influences que l'auteur semble avoir subies.

I. Ce qui tendrait à faire croire qu'Empédocle a entretenu des relations à la fois avec les Éléates et avec Héraclite, c'est que son système apparaît comme un essai de conciliation entre l'idée de l'immobilité substantielle et celle du devenir phénoménal. Cette conciliation est le trait le plus original de sa philosophie. En voici le sens : il suppose que le « changement », où nous croyons voir une alternative de générations et de corruptions, se réduit à la combinaison et à la séparation dans l'espace d'un certain nombre de substances immuables qui forment le fond de l'être et dont l'arrangement seul crée la diversité phénoménale.

Avant d'en venir au détail de la théorie, examinons rapidement la conception sur laquelle elle repose.

Tout d'abord, elle nous apparaît comme une espèce de compromis bâtard entre deux solutions contradictoires. Sur un point même, il y a un véritable recul de doctrine : la principale conquête de l'ionisme avait été l'unité de substance, qui semblait postulée par les exigences d'une explication universelle. En admettant la pluralité des éléments primitifs, Empédocle ne peut avoir qu'un but, c'est d'expliquer ainsi la variété du monde, qu'il estime ne pouvoir résulter de simples mouvements de translation locale; il rompt donc avec toutes les traditions antérieures en plaçant la multiplicité à l'origine des choses, et sacrifie l'idée de substance qui est un concept universel.

Mais, à y regarder de plus près, nous voyons bien vite que l'expé-

[1] *Herakleitos und Zoroaster*, 1859.

dient en question contribue singulièrement à déblayer le terrain où doit s'ériger l'atomisme.

D'abord, cette division de la matière première en éléments irréductibles a le très grand avantage de briser l'unité hylozoïste ou panthéistique dont l'hypothèse faussait l'esprit de la philosophie naturelle; désormais la substance ne peut plus être un être vivant, un dieu, comme chez les philosophes précédents.

Entre des éléments proprement matériels et empruntés au monde de l'observation (comme la terre, l'eau, l'air et le feu), il ne doit exister que des rapports physiques, qui se réduisent en somme à des positions et à des translations dans l'espace. Par là, cette fragmentation de la substance conduit la philosophie à une autre notion de la substantialité et l'incline au mécanisme.

Ensuite, cette idée même, que tous les êtres peuvent résulter des combinaisons de quelques corps simples, prouve l'extrême importance accordée à la «combinaison». Si l'on réfléchit, en effet, que celle-ci se réduit à un déplacement de parties, et que cette opération rudimentaire suffit à produire les plantes, les animaux, les hommes, la vie, le sentiment, la pensée, on conviendra que le véritable principe de diversité n'est certes pas dans les différences insignifiantes qui séparent un élément d'un autre, mais dans le procédé de composition qui, avec d'aussi faibles moyens, donne d'aussi étonnants résultats.

Le terme logique où tend cette méthode est d'affirmer que la nature de l'élément composant est indifférente, et que le mode de combinaison seul détermine les variétés de la résultante. Empédocle ne va pas jusque-là, mais il trace le chemin à Démocrite.

Revenons à l'exposition du système dont nous pouvons dès à présent apprécier la portée.

Il n'y a donc, suivant Empédocle, ni production, ni destruction, mais seulement des rapprochements et des séparations[1] de sub-

[1] Empédocle (v. 77, 98) : *μόνον μῖξίς τε διάλλαξίς τε μιγέντων.*

stances, en elles-mêmes éternelles et invariables[1]. Ces substances sont *les éléments* proprement dits, dont Aristote attribue formellement l'idée à notre philosophe[2]; non pas que le mot *στοιχεῖον* puisse lui être rapporté (car on le trouve pour la première fois dans Platon)[3], ni même l'indication des quatre sortes de matière investies de ce rôle; mais parce que personne n'avait admis jusqu'alors l'immutabilité qualitative de ces corps premiers, dont la détermination particulière était regardée comme le produit d'une différenciation antérieure.

Si les voyages d'Empédocle en Orient étaient bien établis, et si l'on voulait à tout prix chercher quelle partie de doctrine il a pu emprunter au matérialisme de l'Inde, ce serait d'abord sur cette idée-là que l'attention devrait se porter : elle n'est pas *grecque*, en ce sens qu'elle contredit le besoin de simplicité et de synthèse qui est le signe distinctif de la race. C'est à tort qu'on a voulu y voir une application de l'arithmétique pythagoricienne qui donne au nombre quatre une valeur exceptionnelle et en fait une sorte de principe analogue à l'unité, la première forme de l'unité corporelle; l'assimilation est impossible : les quatre unités du nombre pythagorique sont identiques entre elles, et l'essence qui résulte de leur groupement ne doit sa particularité qu'à ce groupement. Quatre termes différents ne s'additionnent pas et forment une multiplicité réelle, c'est-à-dire tout le contraire d'un principe.

Si, pourtant, on renonce à trouver dans la théorie d'Empédocle une infiltration du système de Kanada, — ainsi que semble le commander l'absence de preuves historiques positives, — il existe un moyen de la rattacher à la tradition grecque, c'est de considérer ces éléments comme n'étant pas, à proprement parler, *premiers*, puisque, comme nous allons le voir, ils sortent d'un mélange primitif, le *sphærus*, où l'on peut supposer qu'ils étaient

(1) Aristote, *Mét.*, I, 3 : (*τέτταρα στοιχεῖα*) *ταῦτα γὰρ ἀεὶ διαμένειν καὶ οὐ γίγνεσθαι.*

(2) *Mét.*, I, 4, 985.

(3) C'est, du moins, ce qu'affirme Simplicius d'apr. Eudème (*Phys.*, 2).

contenus implicitement, à peu près comme dans l'ἄπειρον d'Anaximandre[1].

Une seule difficulté subsisterait : dans le Sphœrus, les éléments sont *actuellement formés*, c'est-à-dire différenciés de toute éternité, tandis que l'ἄπειρον ne les contient qu'en puissance; mais il est possible qu'Empédocle ne se soit pas rendu un compte exact du changement de doctrine que ce détail entraîne, et qu'il ait cru simplement maintenir l'unité du principe universel en instituant un chaos primordial[2].

Quant aux raisons qui ont déterminé la désignation des quatre corps pris comme éléments, — terre, eau, air, feu, — elles ne sont pas difficiles à deviner : d'une part, il suffisait d'additionner les substances mentionnées successivement comme « élémentaires » par les philosophes précédents[3]; d'autre part, l'observation vulgaire aboutissait au même résultat.

Il semble d'ailleurs qu'Empédocle ait vaguement senti ce qu'il y avait d'étrange dans ce principat quaternaire, et qu'il ait voulu se rapprocher des physiciens grecs en le ramenant à une opposition fondamentale entre deux contraires éternels.

Aristote nous dit[4] qu'il plaçait d'un côté le feu, de l'autre l'air,

[1] Petersen (*Phil. hist. Stud.*) admet que le sphérus est la substance primitive d'où les éléments ont tiré leur origine. Mais Aristote (*De gen. et corr.*, I, 8, 325) dit manifestement le contraire. Ritter (*Gesch. d. Phil.*, I, 533) croit que l'unité qui fait le fond de tout est la φιλία; mais le texte d'Aristote sur lequel il s'appuie (*Mét.*, III, 4) prouve seulement que la φιλία est un principe d'unité *formelle*, non *substantielle*.

[2] La question valait, semble-t-il, la peine d'être soulevée et examinée : elle ne l'a été par *aucun des historiens de cette période*. Il est vrai qu'ils n'ont pas songé à comparer la physique d'Empédocle avec celle de Kanada, ce qui les eût mis sur la voie de remarques importantes. Zeller rejette dans la cosmologie le Μίγμα d'où sortent tous les éléments, et n'en fait même pas mention dans l'exposition théorique.

[3] Zeller se donne beaucoup de mal pour arriver à ce total, qui résulte d'une simple énumération; la *Terre*, prise comme élément, vient d'Hésiode et des Orphiques.

[4] *Mét.*, I, 4, 985 : οὐ μὴν χρῆταί γε τέτταρσιν, ἀλλ' ὡς δυσὶν οὖσι μόνοις, πυρὶ μὲν καθ' αὑτό, τοῖς δ' ἀντικειμένοις ὡς μιᾷ φύσει, γῇ τε καὶ ἀέρι καὶ ὕδατι.

l'eau et la terre réunis, ce qui était encore une manière de concilier Parménide et Héraclite, au moins dans leur physique.

Il résulte de tout cela qu'Empédocle n'a pas distingué nettement les caractères qui constituent chaque élément pris à part, ni profité de la théorie d'Héraclite qui attribuait à chacun d'eux une place déterminée de l'espace.

Il se borne à dire qu'ils sont égaux en masse et homogènes. Mais que signifient de pareilles expressions s'appliquant à des substances qui se trouvent naturellement fondues ensemble à l'état de «mélange» dans le sphœrus originel?

Il n'y a que deux hypothèses possibles : ou cette fusion est réelle et complète, alors la distinction des éléments est simplement potentielle, non actuelle, et nous retombons dans le système d'Anaximandre[1]; ou elle est relative, imparfaite, «physique», dirions-nous aujourd'hui, et alors il est de toute nécessité que chacun des éléments soit divisé en parties extrêmement petites par le moyen desquelles se fasse le mélange.

En un mot, Empédocle ne peut sortir du monisme hylozoïste que pour entrer dans l'atomisme.

Il se trouve donc que le progrès de doctrine est dû à une conception bâtarde et sans valeur, celle de la multiplicité des substances primitives. Si l'idée de la division atomique vient d'Empédocle, — ce qui n'est pas prouvé du reste, — elle lui a sûrement été suggérée par les difficultés qu'entraîne sa théorie des éléments. Sans le savoir, Empédocle apparaît, dans ce sens, comme le véritable initiateur du mécanisme.

Je dis «sans le savoir», car il ne semble pas avoir compris les conséquences du principe qu'il posait. Ainsi il a certainement admis la division de la matière en particules, puisque ses *éléments*,

[1] C'est le sens de la contradiction que relève Aristote (*De gen. et corr.*, I, 1, 315). Zeller la commente ainsi : «Empédocle nie, à la vérité, qu'aucun des quatre éléments procède d'un autre; mais, dans sa théorie du *Sphérus*, il affirme indirectement et à son insu un processus de ce genre» (note, p. 211).

n'étant soumis à aucun changement qualitatif, ne peuvent se combiner que mécaniquement : selon lui, en effet, «le mélange des substances ne s'opère que parce que les parties d'un corps pénètrent dans les interstices qui séparent les parties d'un autre corps»; et c'est pour cela, sans doute, que Plutarque[1] le regarde comme le véritable fondateur de l'atomisme. Mais il est certain qu'Empédocle n'a ni professé ni prouvé l'existence des atomes[2], non seulement d'atomes identiques dont les combinaisons produiraient toutes les différences ultérieures, mais même de corpuscules infinitésimaux jouant ce rôle dans le domaine de leur élément propre.

Cette dernière hypothèse est pourtant la seule qui se concilie avec l'ensemble de la doctrine et permette d'en expliquer le détail. L'action d'un corps sur un autre ne peut se comprendre que par l'émanation de particules invisibles de l'un qui vont se loger dans les pores de l'autre[3]. Ainsi se forment les mélanges et les alliages qui ajoutent à la variété du monde.

En fin de compte, il faut conclure que cette conception, tout en se rapprochant beaucoup de l'atomistique, en diffère néanmoins sur deux points principaux qui empêchent toute confusion : Empédocle n'admet ni les atomes, ni le vide[4]. Il reste donc, par rapport à Démocrite, un précurseur, et rien de plus.

II. Mais d'où vient, dans ce système, le *mouvement* nécessaire à la formation des combinaisons élémentaires?

La question présente ici une complication spéciale. Empédocle ne peut plus rapporter l'action motrice à la substance elle-même,

[1] *Placit.*, I, 13 : Ἐμπεδοκλῆς πρὸ τῶν τεσσάρων στοιχείων θραύσματα ἐλάχιστα, οἱονεὶ στοιχεῖα πρὸ στοιχείων, ὁμοιομερῆ, ὅπερ ἐστὶ στρογγύλα.

[2] Aristote, *De Cœlo*, III, 6, 305. Lucrèce, I, v. 746 et suiv. C'est le sens de l'exposition que fait Lucrèce de la doctrine d'Empédocle.

[3] Aristote, *De gen. et corr.*, I, 8. Empédocle (Müllach), v. 267 : *γνῶθ' ὅτι πάντων εἰσὶν ἀποῤῥοαὶ, ὅσσ' ἐγένοντο.*

[4] Empédocle, frag. (Müllach), v. 81, 102, 117 et suiv.

comme le faisaient les hylozoïstes et les panthéistes que nous avons passés en revue; car cette substance, fractionnée en quatre éléments, a cessé d'exister comme unité. Il n'a pas même le droit de considérer les éléments comme des causes spontanées, car le mouvement qu'ils subissent, étant purement local et relatif, ne peut venir d'eux-mêmes[1].

Il faut donc qu'il sépare la force motrice d'avec la substance, et, en effet, il paraît être le premier qui ait formellement accepté et professé cette hypothèse[2].

La force motrice doit même être double, puisque Empédocle reconnaît deux sortes de combinaisons, les unes par rapprochement et les autres par séparation, et qu'il admet sans discussion que toute propriété, tout état différent des choses suppose une cause différente, conformément au principe de l'immutabilité de l'être qu'il a emprunté à Parménide.

Ces deux forces contraires, causes de deux mouvements inverses, s'appellent dans Empédocle l'Amour et la Haine. Leur nature est aussi ambiguë que celle de la plupart des principes analogues chez les philosophes antérieurs à Anaxagore. D'une part, elles sont personnifiées et leur rôle est évidemment de « gouverner » la matière; d'autre part, il est impossible d'affirmer qu'elles soient incorporelles et séparées du monde. Il semble que ce soit des symboles à demi mythologiques représentant, sous ses deux aspects, la loi de changements formulée par Héraclite. L'un de ces aspects est considéré comme le meilleur (celui de l'union), l'autre comme le pire (celui de la division[3]) : ce qui donne au système d'Empédocle un faux

[1] A moins de faire intervenir l'hypothèse mécaniste, comme celle de Démocrite. Zeller observe avec raison qu'Aristote a dépassé la pensée d'Empédocle en prêtant une âme à ses éléments (*De anim.*, I, 2, 404) : *εἶναι δὲ καὶ ἕκαστον ψυχὴν τούτων*. Le texte d'Empédocle sur lequel il se fonde dit simplement que « les éléments deviennent dans l'homme le principe de l'activité psychique ». (II, p. 216.)

[2] C'est l'avis de Zeller, qui considère les principes *contraires* de Parménide et d'Héraclite comme des déterminations de l'essence universelle et nullement comme des causes distinctes et indépendantes.

[3] Aristote, I, 4, 984.

air de manichéisme, que Gladisch[1] et Rœth se sont hâtés de rapporter à des influences orientales.

Tout aussi éloignée de la vérité est l'interprétation de Karsten[2] qui, ne pouvant admettre qu'Empédocle ait divisé entre six principes la causalité universelle, suppose que ce sont là seulement six expressions phénoménales d'une force primordiale unique qui est l'Amour.

Rien n'autorise cette réduction à l'unité hylozoïste, ni les textes originaux, ni les témoignages d'Aristote, ni enfin le rôle qu'Empédocle prête à sa Φιλιά. Comme le dit fort bien Zeller, « le trait caractéristique de cette doctrine est précisément son impuissance à ramener les différentes forces et substances fondamentales à un seul Être », et nous avons vu que c'est par là même qu'elle a le mieux servi la cause de l'atomisme.

Il resterait à dire suivant quelle loi se produit le double processus qu'entraîne le conflit de l'Amour et de la Haine; mais, sur ce point encore, Empédocle est en deçà d'Héraclite. L'idée d'un rythme, réductible à un circulus des éléments dans l'espace, ne paraît pas lui être venue. Il prononce bien le nom de la « nécessité », mais il ne sait pas y voir « le principe de la régularité constante des phénomènes naturels »[3].

III. Tout au plus sa cosmologie nous apprend-elle qu'il admet la domination successive des deux forces motrices. Lorsque l'Amour l'emporte, l'unification des substances est complète, et complète aussi la séparation lorsque c'est le tour de la Haine.

Seulement là encore se glisse une équivoque : l'*union* consiste-t-elle à grouper les particules semblables, dans chaque élément? On est tenté de le croire : les différences élémentaires étant irréductibles, la séparation serait à son comble si les particules de

[1] *Empedockles und die Ægypter*. — [2] Édit. d'Empédocle, p. 388. — [3] Voir Zeller, t. II, p. 223.

tout ordre étaient mélangées. Cependant c'est le contraire qui se produit : l'Amour mêle tous les éléments distincts, si bien qu'ils se confondent ensemble. Et c'est sous cette forme d'unité chaotique que nous apparaît le monde au premier moment de son existence, avant tout développement (μῖγμα καὶ ἕν).

Devons-nous en conclure que les éléments eux-mêmes, en tant que différents les uns des autres, sont produits par la Haine? Ce n'est point ce qu'on nous disait d'abord.

Aristote n'a pas de peine à relever en tout cela des traces de contradiction; mais il ne faut point demander trop de rigueur aux premiers physiciens. Empédocle, surtout, se trouve placé au confluent de deux doctrines tout opposées, dont l'une se termine à lui tandis que l'autre commence à lui. Il subit encore l'influence des solutions hylozoïstes dont son *sphærus* garde l'empreinte; et il est, à son insu, emporté dans la voie du mécanisme par la nécessité où il se trouve de réduire le devenir au mouvement et de diviser la matière en une infinité de particules qui puissent expliquer non seulement ses mélanges, mais même ses mouvements.

Ne nous obstinons donc pas, comme le font la plupart des historiens, à rechercher d'où proviennent telles ou telles parties de son système. Assurément, nous avons pu saisir et signaler au passage plus d'un emprunt fait à Anaximandre, à Pythagore, à Parménide, et surtout à Héraclite. Nous ajouterons même que Zeller ne fait pas dans son interprétation une assez grande part aux Pythagoriciens, en ne citant pas le *dualisme* parmi les idées fournies par la secte à Empédocle, qu'il ne fait pas suffisamment ressortir combien la conception du *sphærus* est proprement ionienne, et enfin qu'il a tort de ne retrouver dans l'ensemble du système d'autre influence historique qu'une réaction contre le monisme des Éléates[1].

[1] «Le système d'Empédocle *ne se conçoit que* comme un effort pour maintenir la réalité des phénomènes que Parménide avait attaquée.» (T. II, p. 273.) «*Toutes les parties essentielles* de ce système procèdent de certaines doctrines de Parménide combinées avec celles d'Héraclite.» (T. II, p. 277.)

Mais nous laisserons à Empédocle son originalité, qui est d'avoir entrevu l'indifférence substantielle de la matière et le pouvoir de la combinaison.

Loin de le louer d'avoir « tenté une explication, *conséquente dans son ensemble*, des phénomènes de la nature[1] », nous le louerons surtout des inconséquences qui lui ont fait ouvrir, dans la physique panthéistique, une brèche par où passeront Leucippe et Démocrite.

Maintenant ces derniers peuvent venir : non seulement ils ont à leur disposition tous les éléments de doctrine que réclame une philosophie naturaliste de la nature, mais le système si confus d'Empédocle leur suggère l'idée d'une simplification qui le débarrassera de tous les obstacles où se sont heurtés leurs devanciers. Les matériaux sont réunis, le plan esquissé; il ne reste plus qu'à construire l'édifice.

[1] Zeller, II, 277.

CHAPITRE III.

LA DOCTRINE ATOMISTIQUE.

LEUCIPPE ET DÉMOCRITE.

PRÉLIMINAIRES.

I. Dans la plupart des traités historiques suivis, l'exposition de la philosophie d'Anaxagore précède celle de l'atomisme proprement dit, et il semble, au premier abord, que la chronologie s'allie à la logique pour justifier cet ordre.

D'abord[1], si l'on en croit le témoignage de Démocrite lui-même dans un fragment qui présente toutes chances d'authenticité, Anaxagore lui est antérieur de quarante ans. Ensuite, si l'on a égard aux doctrines, il semble bien que celle d'Anaxagore, au moins en ce qui concerne la physique, révèle un développement d'esprit sensiblement inférieur; c'est au point que Diogène fait de Démocrite le disciple et le continuateur d'Anaxagore[2]. Il est donc naturel de supposer que les *homœoméries* ont servi, comme le *sphærus*, de transition entre l'hylozoïsme ionien et le nouveau mécanisme, et que, de toute façon, Démocrite, héritier d'Anaxagore comme d'Empédocle, doit venir le dernier dans la série des philosophes naturalistes d'avant Socrate.

Mais la réflexion ne tarde pas à faire surgir des arguments en sens inverse.

D'un côté, c'est à tort qu'on prend Démocrite comme premier représentant de l'École atomistique : ce titre revient à Leucippe,

[1] Diogène, II, 7. — [2] *Id.*, IX, 37.

qui était certainement contemporain d'Anaxagore et n'a subi, de la part de ce dernier, aucune influence de pensée [1].

Quand nous aurons ajouté que tous les principes fondamentaux de l'atomisme doivent être attribués à Leucippe (ainsi qu'Aristote en témoigne et que cela sera démontré), nous n'aurons pas de peine à établir que Démocrite lui-même ne doit rien à Anaxagore, car la seule idée qu'il eût pu lui emprunter, celle d'un moteur transcendant, a été encore plus rigoureusement écartée par lui que par son prédécesseur.

D'autre part, s'il est vrai que le système de homœoméries semble placé à mi-chemin entre la théorie des quatre éléments et celle des atomes identiques, il convient de remarquer que cette position intermédiaire n'est nullement liée à une question de date, car ce n'est pas par le développement du même principe qu'on peut expliquer le progrès accompli de l'une à l'autre. Anaximandre a devancé Anaximène par ses conceptions, bien qu'il lui fût postérieur; il n'est pas contradictoire que Leucippe, qui était du même âge qu'Anaxagore, ait poussé plus loin que lui, avant lui, l'évolution logique du système qu'ils cherchaient, séparément, à construire.

D'ailleurs, à considérer l'ensemble de la philosophie grecque, c'est Anaxagore qui paraît le dernier venu, car il apporte avec lui un élément de doctrine qui va ouvrir une ère nouvelle à la spéculation. Après lui, la notion de l'Intelligence ordonnatrice, cause suprême du monde, s'imposera à tous les penseurs, et le courant de l'esprit grec se trouvera définitivement dévié de la physique vers la métaphysique.

Nous conclurons donc, avec Zeller (dont les raisons ne diffèrent guère de celles qui viennent d'être déduites) [2], que « la philosophie de Leucippe doit être antérieure à celle d'Anaxagore », et que les

[1] Leucippe paraît même appartenir, comme écrivain, à la génération antérieure, car il était du même âge qu'Empédocle qui écrivit *avant Anaxagore*. (Arist., *Mét.*, I, 3, 984 : ἡλικίᾳ μὲν πρότερος τοῦ Ἐμπεδοκλέους, ἔργοις δ' ὕστερος.)

[2] Zeller, p. 436. Cf. p. 402, 279, 306, 382, 438.

raisons de date et de doctrine s'unissent pour nous conseiller de présenter l'atomisme comme le terme de l'évolution matérialiste commencée par Thalès, tandis que la conception *démiurgique* d'Anaxagore est une correction et une addition à ce système, tenu pour incomplet.

II. On sait peu de chose de la vie de Leucippe, pas même la date de sa naissance ni de sa mort; mais on connaît ses origines doctrinales : il est sorti de l'école d'Élée. Tzetzès [1] le fait disciple de Mélissus, Simplicius le rattache à Parménide [2], et la plupart des autres scoliastes à Zénon [3]. La question n'est pas tout à fait dénuée d'intérêt, à cause de l'importance que les théories de la divisibilité de la matière ont prise dans l'atomisme. Tennemann écarte Zénon, parce que celui-ci est donné par tous les historiens comme contemporain de Démocrite, qui était lui-même plus jeune que Leucippe [4]. L'argument n'est pas probant, car il ne s'agit peut-être, de part et d'autre, que de quelques années d'intervalle, qui ne sauraient faire obstacle à des relations telles que celles de maître à disciple, en ces premiers temps de l'enseignement philosophique. Le mieux est d'avouer qu'on n'a aucune raison de se prononcer catégoriquement dans un sens ou dans un autre, et de ne retenir du débat que ceci : les relations de Leucippe avec l'école d'Élée sont établies [5], et l'influence de Zénon est manifeste dans la constitution de la nouvelle doctrine.

Bien que le moment ne soit pas venu de discuter la place que l'atomisme doit occuper dans la série des systèmes grecs, il faut

[1] *Chiliade*, III, 980.

[2] *Comm. de la phys.* (d'après Théophraste).

[3] Diogène, IX, 30; *item*, Galien, Suidas, Clément d'Alexandrie, Origène, etc.

[4] Lafaist (*Dissert. sur la phil. atomistique*, 1833) objecte que, chez les Grecs, le maître n'était pas toujours plus âgé que le disciple. Ainsi Protagoras, qui commença la philosophie dans un âge avancé, fut disciple de Démocrite, plus jeune que lui (p. 17).

[5] Épiphane, qui est un écho de la tradition courante dans les écoles, l'appelle nettement ἐριστικός, c'est-à-dire disciple des Éléates. (*Exposit. fid.*, 1087.)

pourtant mentionner, en passant, la thèse de Ritter[1] qui déclare que l'atomisme doit être antérieur à Leucippe, puisque Parménide dirige principalement l'effort de sa dialectique contre la conception du vide. La conjecture n'est pas absolument dénuée de fondement, en ce sens que l'éclosion de l'atomisme a été longuement préparée par les prédécesseurs de Parménide, et que celui-ci trouvait, chez Pythagore même, les principaux éléments d'une physique fondée sur la multiplicité de l'être. Mais de là à prétendre que Leucippe n'a rien inventé, il y a loin. On peut retourner le raisonnement et soutenir que c'est Parménide lui-même qui, par sa critique des conditions qu'entraîne la pluralité, a suggéré à Leucippe l'idée d'ériger le vide en principe. En tout cas, l'hypothèse du vide ne suffit pas à constituer l'atomisme; il y faut les atomes, et, à part la possibilité d'une émanation des doctrines orientales, nul n'a jamais songé prétendre que l'origine en doive remonter plus haut qu'à Leucippe.

Tous les témoignages s'accordent à présenter Leucippe comme le maître de Démocrite[2], et c'est grâce à ce fait que nous pouvons fixer à peu près l'époque où vécut le premier. Démocrite, plus jeune de quarante ans qu'Anaxagore, a dû naître vers 461[3]. Ceux qui reculent cette date jusqu'en 494[4] n'ont d'autre but que de rendre possible, sinon vraisemblable, la légende contée par Diogène, d'après laquelle, étant encore enfant, il aurait été instruit dans l'art de la magie par des soldats de la suite de Xerxès, hébergés chez son père[5].

[1] *Hist. de la phil. anc.*, liv. VI, chap. 2.

[2] Diogène, IX, 34; Clém., *Strom.*, I, 103, etc. — Aristote (*Mét.*, I, 4, 985) le nomme seulement son compagnon, *ἑταῖρος*.

[3] Suivant Apollodore (ap. Diogène, IX, 41), il serait né en 460.

[4] Diodore (Diogène, *ibid.*) le fait mourir en 404, à l'âge de quatre-vingt-dix ans, ce qui donne l'année 494 pour sa naissance; ces deux dates sont contredites par l'ensemble des témoignages.

[5] C'est avec surprise qu'on voit Lafaist tirer argument de cette anecdote ridicule pour «confirmer» la date donnée par Diodore (*Diss. sur l'at.*, p. 43). Ladite anecdote est rapportée par Valère-Maxime (VIII, 7) et par Diogène (IX, 34): *Μάγων τινῶν διήκουσε καὶ χαλδαίων... ἔτι παῖς ὤν.*

Démocrite eut-il d'autre maître que Leucippe? On l'ignore, mais il est infiniment probable qu'il ne traversa pas la Grande Grèce sans entendre les représentants des deux grandes écoles de philosophie qui illustraient encore ce pays, les Pythagoriciens et les Éléates. Thrasylle l'appelle *ζηλωτὴς τῶν πιθαγορικῶν* [1]; Glaucus de Rhégium, son contemporain, le représente comme étant en relations étroites avec la secte [2]; d'après Apollodore, il aurait connu Philolaüs lui-même et aurait donné le nom de *Pythagore* à un de ses ouvrages [3].

Tout cela explique le caractère synthétique de sa doctrine, où se trouvent résumées les principales acquisitions de la philosophie de la nature, depuis les origines de la pensée grecque. Et c'est pour ne l'avoir pas remarqué que Zeller se désintéresse de la question d'antécédents [4]. Nous sommes d'un tout autre avis, et cette condition particulière de l'atomisme, qui se forme au confluent de l'éléatisme représenté par Leucippe et du pythagorisme représenté par Démocrite, nous paraît s'imposer à l'attention de la critique.

Deux mots suffisent sur les voyages qu'on lui prête, d'abord parce qu'il est impossible d'apprécier la véracité des témoignages qui les rapportent, ensuite parce qu'on ne peut citer aucun fait qui prouve que ses voyages ont exercé une influence quelconque sur la direction de sa pensée. Il est fort probable qu'il visita l'Égypte; mais quel élément de doctrine peut-il bien en avoir rapporté? Gladisch et Rœth, sans trop d'invraisemblance, ont prêté à Pythagore et à Empédocle des relations positives avec l'Orient, à cause de certaines traces de mysticisme qu'il leur était loisible de relever çà et là chez l'un et chez l'autre : il ne faut pas songer à en user de même avec Démocrite, le plus conséquent des naturalistes.

Encore, si son voyage dans les Indes était bien établi, pourrait-

(1) Ap. Diogène, IX, 38.

(2) Πάντως τῶν Πυθαγορικῶν τινος ἀκοῦσαι αὐτόν.

(3) D'après Lortzing et Zeller, l'authenticité de cet ouvrage serait des plus douteuses.

(4) Page 282, t. II (note en bas de la page).

on supposer qu'il a recueilli un écho de la doctrine des Vaïseshikas, ou plutôt des Djaïnas, sur les atomes et sur les groupements dont ils sont susceptibles; mais il paraît certain qu'il ne s'enfonça pas dans le cœur de l'Asie, et d'ailleurs Leucippe avait posé, avant lui, les bases du système. Qu'avaient d'ailleurs à lui apprendre les Hindous? Pythagore avait déjà enseigné le pouvoir des combinaisons et la loi des complications graduelles; la division de la matière en particules infinitésimales avait été indiquée par Empédocle et précisée par les réfutations des Éléates. Si l'idée de l'atomisme est venue de l'Inde, c'est au temps de l'École italique. Tout au plus Démocrite a-t-il pu entendre parler, soit en Phénicie, soit aux confins de la Chaldée et de la Perse (en admettant qu'il ait poussé jusque-là), d'un système antique qui retrouvait alors une nouvelle jeunesse dans la prédication enflammée des bouddhistes, et qui réalisait pleinement l'idéal entrevu par les matérialistes d'Ionie : le monde entier composé d'une même matière, homogène et indéterminée, qui, par l'effet d'une seule et même loi, devient le principe effectif de toutes choses, selon la disposition des particules associées à telles ou telles formes.

Sans doute, la pensée grecque n'avait pas besoin d'un secours extérieur pour atteindre ce dernier achèvement, mais il est certain qu'elle crut le devoir à autrui et qu'elle exagéra même l'importance de la dette. La légende s'empara de bonne heure du philosophe qui semblait avoir dérobé ce secret à la mystérieuse Asie. Lui, qui avait tout fait pour «rendre la nature à elle-même», passa bientôt pour un mage uniquement occupé du surnaturel. Le temps aidant, le sens même de sa doctrine se perdit, et, de ce savant universel qu'admirèrent tous ses contemporains, de cet «autre Aristote» à qui Aristote doit plus qu'il ne dit, la tradition ne conserva qu'un trait caricatural : Démocrite est pour elle le «rieur» perpétuel qu'elle oppose à l'éternel «pleureur», Héraclite!

III. Il ne nous reste rien des ouvrages de Leucippe, et nous ne

savons même pas quels ils étaient. Le péripatéticien [1] à qui l'on doit le *De Melisso, etc.*, parle bien des « traités qu'on lui attribuait » (ἐν τοῖς Λευκίππου καλουμένοις λόγοις), mais le renseignement est si vague, qu'il semble dénoncer l'absence d'œuvres connues et certaines. Stobée cite quelques mots d'un Περὶ νοῦ, mais comme Démocrite passe pour être l'auteur d'un écrit de même titre, Müllach [2] pense avec raison qu'il a dû y avoir confusion entre les deux philosophes de la même école. Pareille hypothèse doit être opposée au témoignage de Théophraste qui, si l'on croit Diogène, rapporterait à Leucippe le Μέγας διάκοσμος [3] universellement attribué à Démocrite. Pourtant il est probable, comme Zeller le remarque, qu'Aristote était en possession de quelque ouvrage du fondateur de l'atomisme, car il emploie, en parlant de ses opinions, le mot φησιν qui semble indiquer la documentation [4].

Quoi qu'il en soit, Leucippe et son disciple sont si bien liés par la tradition, qu'on cite d'ordinaire leur opinion comme commune; et c'est seulement en cherchant à dresser la liste des ouvrages personnels de Démocrite que nous avons chance de déterminer les origines respectifs de la doctrine qu'ils ont partagée.

Cette liste, conservée par Diogène [5], a été rétablie par Müllach dans l'ordre où Thrasylle en avait disposé les différents termes au moyen d'une division systématique en quinze tétralogies [6].

En voici le contenu :

A. *Morale.* — 1° Πυθαγόρης. Ce traité, qui serait un éloge ou

[1] M. Zeller a démontré (au début du t. II de la traduction de M. Boutroux) que le *De Melisso, Xenophane et Gorgia* ne pouvait être attribué à Aristote.

[2] *Notice sur Démocrite* (*Fragm. phil. græc.*, p. 337).

[3] Ap. Diogène, IX, 46.

[4] Voir *De gen. et corr.*, I, 8. Diogène d'Apollonie cite aussi Leucippe.

[5] IX, 46, 49. Nous en excluons, de propos délibéré, tous les ouvrages notoirement apocryphes, formant l'œuvre occulte du *Pseudo-Démocrite*. Ceux-là seront étudiés, au point de vue de leurs tenants et aboutissants historiques, dans les chapitres consacrés plus loin aux Arabes et à l'alchimie.

[6] Müllach, *Frag. phil. græc.*, p. 337.

une réfutation de la doctrine éthique de Pythagore, s'accorde mal avec ce que l'on sait de l'auteur présumé et du temps où il a vécu : on ne pourrait, en effet, l'attribuer qu'à un Pythagoricien proprement dit (or Démocrite ne s'est jamais donné pour tel, même en morale), ou à un adversaire déterminé, ce qu'il n'était pas davantage [1]. Les critiques s'accordent à le tenir pour apocryphe ou inventé. Aucun des fragments que nous possédons ne paraît pouvoir y être rapporté.

2° *Περὶ τῆς τοῦ σόφου διαθέσεως*. Aucune autre mention n'est faite de cet ouvrage par les auteurs qui ont parlé de Démocrite. S'il a existé, on pourrait y rattacher, d'après le sens du titre, quelques-uns des fragments moraux qui nous restent (notamment les premiers numéros de la liste de Müllach).

3° *Περὶ τῶν ἐν Ἅδου*; mentionné par Athénée [2] ainsi que par Proclus [3]. L'authenticité ne paraît pas en être contestée. Elle se vérifie même par un assez curieux rapprochement : l'auteur de la lettre apocryphe «du sénat d'Abdère à Hippocrate» sur la folie de Démocrite a pensé qu'il inspirerait confiance en visant, dans son texte, un ouvrage réel du philosophe, et il cite le *Περὶ τῶν ἐν Ἅδου*. Aucun des fragments conservés ne s'y rapporte.

4° *Τριτογένεια*. Ce traité passe également pour être de Démocrite. Suidas lui-même, qui déclare ailleurs [4] n'admettre la parfaite authenticité que de deux ouvrages (*Μέγας διάκοσμος* et *Περὶ φύσεως κόσμου*), cite la *Τριτογένεια*, également acceptée par Tzetzès et par Eustathe [5]. Ceux-ci nous donnent même une idée du sens général de l'ouvrage. «La Tritogénie, dit Eustathe

[1] Plutarque affirme cependant qu'il aurait écrit plusieurs traités contre Pythagore; mais la *polémique* n'est guère dans l'esprit du temps. (*Adv. Colot.*, 4.)

[2] IV, 19.

[3] *Comm. in Plat. Rempubl.*, X, p. 614 (édit. Estienne).

[4] Art. Démocrite (édit. de Bâle).

[5] Tzetzès, *Ad Lycoph. Alex.*, 519; Eustathe, *Iliad.*, Θ, p. 696.

est l'allégorie de la sagesse qui, d'après Démocrite, enfante trois choses : le bien raisonner, le bien exprimer sa pensée, et le bien faire[1] ». Tzetzès l'interprète à peu près dans le même sens : « vouloir bien, juger droit, agir juste[2] ».

Aucun rapprochement direct avec le texte des fragments.

5° *Περὶ ἀνδραγαθίης ἢ περὶ ἀρέτης*; n'est cité par aucun auteur au moins à notre connaissance. M. Liard l'omet dans sa liste[3].

6° *Ἀμαλθείης κέρας*; fréquemment cité par les anciens[4], surtout au temps de la décadence latine, où le goût du symbolisme était venu aux écrivains. Pline s'étonne du « merveilleux choix » des titres d'ouvrages chez les Grecs et cite celui-ci en exemple[5].

Ce titre, d'ailleurs, n'est pas assez explicite pour donner lieu à une identification dont il serait l'unique point de départ.

7° Le *Περὶ εὐθυμίης* est, avec le traité suivant, le seul que Lortzing[6] admette pour authentique. Il était parvenu jusqu'à Sénèque qui en faisait grand cas[7]. *L'euthumie* est la tranquillité d'âme, et les premiers fragments de l'édition Müllach font certainement partie de cet ouvrage.

8° *Ὑπομνημάτων ἠθιθῶν* Ἡ. C'est le traité que Lortzing désigne sous le nom d'*ὑποθῆκαι* et qu'il considère, avec le précédent, comme la seule source des fragments qui nous restent. Zeller se

(1) Τριτογένεια δὲ ἀλληγορικῶς ἡ φρόνησις, ἐπεὶ κατὰ Δημόκριτον τρία γίγνεται ἐξ αὐτῆς · τὸ εὖ λογίζεσθαι, τὸ λέγειν καλῶς τὸ νοηθὲν, καὶ τὸ ὀρθῶς πράττειν αὐτό.

(2) Βουλεύειν καλῶς, κρίνειν ὀρθῶς, πράττειν δικαίως.

(3) *De Democrito*, thèse latine, 1873.

(4) Aulu-Gelle, *Noct. Attic.*, liv. XX, chap. 12.

(5) *Hist. nat.*, I, p. 3 : « Inscriptionis apud Græcos mira felicitas . . . alii *κέρας Ἀμαλθείας* quod est copiæ cornu (intelligi volebant). »

(6) *Ueber die ethischen fragmente Demokrit's* (Berlin, 1873).

(7) Hanc stabilem animi sedem Græci *εὐθυμίαν* vocant, de qua Democriti volumen egregium est; ego tranquillitatem voco. (*De Tranquillitate*, 2.)

range à son avis[1]. M. Liard ne mentionne même pas ces *ὑπομνή-ματα* ou *ὑμοθῆκαι* dans la liste qu'il donne au cours de sa thèse sur Démocrite. Il s'en rapporte sans doute au témoignage de Columelle qui les attribue à l'Égyptien Bolus de Mendès[2].

La plupart des critiques, d'ailleurs, s'accordent à penser qu'on ne doit pas faire trop de fond sur la liste de Diogène, ni même sur les indications qui ont permis à Müllach d'établir son recueil de *Fragments* « dont un grand nombre sont d'authenticité douteuse ou apocryphe[3] ». Mais, dans l'impossibilité où nous sommes d'opérer une sélection justifiée, nous continuerons à considérer ces fragments comme une seconde source, utile pour compléter et contrôler les témoignages directs portés sur Démocrite.

B. *Physique.* — Les fragments physiques sont d'une importance bien supérieure pour l'objet que nous poursuivons.

9° Le premier est le *Μέγας διάκοσμος* qui paraît avoir été l'œuvre maîtresse de Démocrite. C'est le seul de tous les traités dont l'attribution n'ait paru douteuse à personne, si nous exceptons Théophraste qui le rapporterait à Leucippe; mais cette indication, rapportée par Diogène, a sans doute été mal comprise par lui; le disciple d'Aristote, dont l'autorité est considérable chez les anciens, n'aurait pu professer une opinion si différente de la tradition commune sans que les autres commentateurs s'en fussent préoccupés. Peut-être jugeait-il simplement que la plupart des idées contenues dans cet ouvrage venaient de Leucippe, ce qui n'a rien de surprenant puisque celui-ci est le véritable fondateur de l'atomisme et puisque le *Μέγας διάκοσμος* devait être un traité d'ensemble exposant la philosophie générale de l'école.

Quoi qu'il en soit, l'antiquité tout entière en fait honneur à

(1) T. II, p. 185. Il cite Lortzing, Heimsöth, Müllach, et aussi le traité de Schleiermacher sur la liste donnée par Diogène.

(2) Bolus Mendesius, cujus commenta quæ appellantur *ὑπομνήματα*, sub nomine Democriti falso producuntur (VII, 5). Voir Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 157.

(3) Voir Zeller, *loc. cit.*

Démocrite, ainsi qu'en témoigne Suidas, après Athénée[1]. C'est sans doute au début du Μέγας διάκοσμος que Cicéron fait allusion[2] lorsqu'il s'émerveille de l'audace superbe de Démocrite, osant commencer son livre par ces mots : « Je vais traiter de l'universel[3]. »

Comme on ignore le plan de l'ouvrage, il est impossible d'y rapporter tel ou tel fragment.

10° Le Μικρὸς διάκοσμος est moins connu; c'était sans doute un abrégé, composé par un disciple plutôt que par le maître. On ne sait rien de ce qu'il pouvait contenir[4].

11° Κοσμογραφίη. La seule raison que l'on puisse alléguer en faveur de l'authenticité de ce traité est le témoignage de Strabon qui, au début de son livre, compte Démocrite parmi ceux qui se sont les premiers occupés de géographie.

12° Περὶ τῶν πλανήτων. Müllach estime qu'Aristote y fait allusion[5] lorsqu'il cite l'opinion de Démocrite et d'Anaxagore sur les comètes considérées comme le résultat de la rencontre fortuite de deux astres[6].

Sénèque doit également avoir en vue cet ouvrage lorsqu'il apprécie ainsi les connaissances astronomiques de Démocrite : « Democritus quoque, subtilissimus antiquorum omnium, suspicari ait se plures stellas esse quæ currant, sed nec numerum illarum posuit, nec nomina, nondum comprehensis quinque siderum cursibus[7]. »

[1] IV, 19.

[2] Quid loquar de Democrito? Quem cum eo conferre possumus, non modo ingenii magnitudine sed etiam animi? qui ita sit ausus ordiri : *Hæc loquor de universis.* (*Acad.*, II, 23.)

[3] Müllach fait observer que Ménage (*Ad. Laert.*, IX, 46) se trompe lorsqu'il voit dans la lettre d'Épicure à Hérodote rapportée par Diogène (X, 35 et suiv.) une allusion au Μέγας κόσμος.

[4] Manque à la liste de M. Liard.

[5] Le passage d'Aristote visé par Müllach et où l'opinion de Démocrite est mise en jeu se trouve dans les *Météor.*, I, 6.

[6] Huc porro respicit Aristoteles testificans Anaxagoram et Democritum statuisse comœtas planetarum esse conjunctionem, quum propter cursus viciniam invicem tangere videantur. (Σύμφασιν τῶν πλανήτων ἀστέρων.)

[7] *Quæst. nat.*, dernier liv., chap. 3.

On peut supposer, sans invraisemblance, que les *fragments astronomiques* réunis par Müllach[1] appartiennent au Περὶ πλανήτων.

13° *Περὶ φύσιος πρῶτον*. Ce doit être le traité désigné par Suidas sous le nom de Περὶ φύσεως κόσμου, qu'il déclare authentique. Le titre Περὶ φύσεως étant, en quelque sorte, traditionnel à cette époque, l'attribution n'a rien que de naturel. Je ne sais pourquoi M. Liard, qui mentionne le texte de Suidas, n'ajoute pas ce traité à sa liste[2].

14° *Περὶ ἀνθρώπου φύσιος ἢ περὶ σαρκος β'*. Aucun témoignage n'éclaire ni ne complète ce titre; l'ouvrage doit faire double emploi avec le Περὶ αἰσθησίων.

15° *Περὶ νόου*; attribué tantôt à Leucippe et tantôt à Démocrite, comme nous l'avons vu. On ne sait rien de ce traité dont le titre me paraît devoir mettre la critique en défiance. M. Liard l'omet purement et simplement.

16° *Περὶ αἰσθησίων*; forme peut-être un seul ouvrage avec les trois précédents. On est autorisé à y rapporter la plupart des fragments *physiques* de l'édition Müllach[3].

17° *Περὶ χυμῶν*. On trouve un traité de ce nom dans les œuvres d'Hippocrate. Césalpin[4], sans doute sur la foi de Diogène, l'attribue à Démocrite. Mais, s'il faut en croire Littré[5], il n'appartient même pas à l'époque où vivaient ces deux grands hommes.

18° *Περὶ χροιέων*; fait peut-être encore partie de cet ouvrage sur les sensations, ou sur les fonctions de l'âme, dont tous les précédents paraissent être des chapitres détachés. Le Περὶ χροιέων

(1) *Fragm. phil. græc.*, p. 368, 369.

(2) D'autant qu'il cite lui-même, un peu plus loin (p. 22), un texte de Vitruve disant : « admiror etiam Democriti *De rerum natura* volumina ». La discussion de M. Liard est d'ailleurs un modèle de sûre et pénétrante érudition.

(3) Principalᵗ de 12 à 24, p. 359 et suiv.

(4) *Art. med.*, V, 1.

(5) *Introd. aux œuvres d'Hippocrate.*

coïncide comme titre et comme sujet avec le fragment 30 (*Physique*) de Müllach.

19° *Περὶ τῶν διαφερόντων ῥυσμῶν*. Suidas[1] et après lui Ménage[2] mettent le mot *ῥυσμός* au nombre de ceux que Démocrite aurait introduits dans la langue philosophique. Müllach au contraire, citant le mot d'Hérodote *ὁ ῥυθμὸς τῶν γραμμάτων*, prétend que Démocrite s'est borné à remplacer le θ par le σ[3] et à écrire *ῥυσμός* pour *ῥυθμός*.

M. Liard serait disposé à mettre cet ouvrage au compte de Démocrite, quoiqu'il ne soit cité par aucun autre compilateur que Diogène, parce que divers textes d'Aristote[4] montrent que le mot *ῥυσμός* signifiait *la forme* pour Démocrite, par une acception très déterminée et très spéciale dont ce philosophe peut avoir fait l'objet d'une dissertation séparée. Ici le titre du traité semblerait indiquer qu'il s'agissait d'expliquer «les différentes formes» que les particules élémentaires peuvent posséder et d'où dérivent la figure et la nature des objets.

20° *Περὶ ἀμειψιρυσμιέων*. Le sujet doit être «des actions réciproques des formes» dans la série des mouvements. Aucun renseignement sur ce livre qui se rattachait sans doute au précédent.

21° *Κρατυντήρια*; cité par Sextus Empiricus[5]. Démocrite y montre que «la force et la puissance de la conviction viennent de l'expérience puisée dans le témoignage des sens». Suidas le fait également entrer dans son commentaire, comme s'il oubliait les réserves qu'il a faites sur tous les ouvrages attribués à Démocrite, moins

(1) Article *ῥυσμός*.

(2) *Adnot. ad Laert.*, IX, 47.

(3) Sans doute en interprétant la prononciation du θ comme le font les Grecs modernes, par un sifflement analogue à celui du *th* anglais.

(4) Notamment *Mét.*, I, 4. C'est une des trois qualités que possèdent les atomes.

(5) *Adv. logicos*, I, p. 399 (édit. Fabricius) : «Præcipuum robur et *κράτος τῆς πίστεως* petiisse ab experimentis, sensuum usu compertis.»

deux[1]. C'était, selon toute apparence, un ouvrage de logique sur la critique de la connaissance. Les premiers fragments de la rubrique *Physique*, de Müllach, pourraient s'y rattacher (p. 357 et 358).

22° Περὶ εἰδώλου ἢ ϖερὶ ϖρονοίης; sorte de théologie physique, sur laquelle nous aurons à nous expliquer plus loin. Cicéron[2], Plutarque[3] et Sextus Empiricus[4] nous apprennent que Démocrite a écrit sur la *Divination*, et nous savons qu'une des théories les plus originales, sinon les plus judicieuses, de sa doctrine religieuse concernait les *fantômes* auxquels il attribuait la qualité de dieux. Il n'est donc pas étonnant qu'il ait écrit un ouvrage sur ce sujet.

23° Περὶ λοιμῶν ἢ λοιμικῶν κακῶν. Ce titre est matière à controverse. D'une part, il semble bien qu'il puisse servir à désigner un livre de Démocrite, puisque Aulu-Gelle affirme qu'il l'a trouvé dans Théophraste[5] : « refert idem Democriti librum qui inscribitur ϖερὶ λοιμῶν ἢ λοιμικῶν κακῶν[6] ». D'autre part, le sujet a paru si singulier, qu'on a cherché une version plus vraisemblable, et l'on a trouvé celle-ci, que M. Liard emprunte à la critique allemande : « ϖερὶ λογικῶν κανών ». Il faut avouer pourtant que la correction reste conjecturale, car elle ne peut se prévaloir d'aucun texte aussi précis que celui d'Aulu-Gelle, et l'indication de Sextus Empiricus[7] qu'on appelle en témoignage (ἐν τοῖς κανόσι Δημοκρίτου) ne peut balancer l'autorité d'une citation positive.

25° Ἀπορημάτων. Ce titre, qui n'est appuyé d'aucun rensei-

(1) (Article Κρατυντήρια) : Ἔγραψε Δημόκριτος ὁ Ἀϐδηρίτης βίϐλιον ὅπερ ἐστὶν ἐπικριτικὸν πάντων τῶν γραφέντων αὐτῷ βιϐλίων.

(2) *De nat. Deor.*, I, 12.

(3) *Symposiaq.*, VIII, 10.

(4) *Adv. math.*, IV.

(5) Le titre même est corroboré par le contexte : « Ego nuperrime in libro Theophrasti scriptum inveni viperarum morsibus tibicinem scite modulateque adhibitum mederi. » (*Noct. att.*, IV, 13.)

(6) In quo docet hominum morsibus medicinam fuisse incentiones tibiarum. (*Ibid.*)

(7) *Adv. math.*, p. 163.

gnement, ne nous dit rien et paraît devoir être provisoirement écaté.

C. *Écrits divers.* (Ἀσύντακτα.)

25° Αἰτίαι οὐρανίαι. C'est le commencement d'une série de traités sur le ciel, l'air, la terre, le feu, le son; sur les pierres, les plantes, les animaux. Peut-être sont-ce là des parties détachées du Μέγας διάκοσμος. Les Αἰτίαι οὐρανίαι offrent quelque rapport avec les *fragments astronomiques* rassemblés par Müllach[1].

26° Αἰτίαι ἠέριοι.

27° Αἰτίαι ἐπίπεδοι.

28° Αἰτίαι περὶ πυρὸς καὶ τῶν ἐν πυρί.

29° Αἰτίαι περὶ τῶν φωνέων.

Aucun renseignement ne nous est parvenu sur ces ouvrages vrais ou prétendus, peut-être aussi détachés du Διάκοσμος.

30° Αἰτίαι περὶ σπερμάτων καὶ φυτῶν καὶ καρπῶν. Il n'en est pas de même de celui-ci : Pline l'a sûrement en vue lorsqu'il parle du «volume que composa Démocrite sur les herbes et leurs effets, après avoir visité les mages de Perse, d'Arabie, d'Éthiopie et d'Égypte[2]». Pétrone va plus loin et fait de notre philosophe un botaniste consommé[3]. Cela prouve tout au moins que la tradition attribuait à Démocrite un ou plusieurs ouvrages sur les plantes. Sur ce point, comme sur beaucoup d'autres, il a devancé Aristote.

31° Αἰτίαι περὶ ζώων. Ce traité (qui manque à l'énumération de M. Liard) a certainement existé, car Elien[4] en cite de

(1) P. 368-369.

(2) *Hist. nat.*, XXXV, 2.

(3) «Omnium herbarum succos Democritus expressit, et ne lapidum virgultorumque vis lateret, ætatem inter experimenta consumpsit.» (Pétrone.) On remarquera la forme vague du renseignement qui exclut, d'ailleurs, toute idée de documentation.

(4) Ælian. *De animal. nat.*, liv. V, ch. 39; liv. IX, ch. 64; liv. XII, ch. 16, 17, 18, 19 et 20.

nombreux passages qui ont été réunis par Müllach sous le titre de *Fragmenta librorum de animalibus*. Ils représentent, avec les extraits concernant «les sens» et ceux concernant «la tranquillité et la sagesse», le document le plus précieux qui nous reste de Démocrite.

32° Αἰτίαι σύμμικτοι περὶ τῆς λίθου. On en est réduit sur ce point à l'indication de Pétrone : «ne lapidum, etc... vis lateret», d'où il semble résulter que Démocrite aurait aussi étudié les minéraux. Tous ces sujets de monographie se retrouvent d'ailleurs épars dans les *Problèmes* d'Aristote et, plus tard, dans les mélanges connus sous le nom d'*Admirables secrets d'Albert le Grand*, et autres.

Suivent douze titres du même ordre :

D. *Mathématiques.*

33° Περὶ διαφορῆς γνώμης;

34° Περὶ ψαύσιος κυκλου καὶ σφαίρας;

35° Περὶ γεωμετρίας ἢ γεωμετρικόν;

36° Ἀριθμοί;

37° Περὶ ἀλόγων γραμμέων καὶ ναστῶν;

38° Ἐκπετάσματα;

39° Μέγας ἐνιαυτὸς ἢ ἀστρονομίης παράπηγμα;

40° Ἅμιλλα κλεψύδρας;

41° Οὐρανογραφίη;

42° Γεωγραφίη;

43° Πολυγραφίη;

44° Ἀκτινογραφίη.

Parmi ces ouvrages, nous ne pouvons en justifier qu'un, le n° 37, inscrit sous le nom de Περὶ αλόγων γραμμέων καὶ ναστῶν.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Plutarque nous apprend en effet que Démocrite avait écrit « de lineis irrationalibus »; et Stobée[1] explique le mot *ναστά* en lui donnant le sens de *solide*, qu'il dit être particulier à la langue de Démocrite. Aussi sommes-nous de l'avis de M. Liard qui, pour cette raison, admet le traité en question. Quant aux autres, la plupart doivent être d'origine pythagorique (les quatre premiers surtout); d'autres forment probablement double emploi avec quelques-uns des précédents (les nos 39 et 41 avec les *Αἰτίαι οὐρανίαι* cataloguées au no 25, et la *Γεωγραφίη* du no 42 avec la *Κοσμογραφίη* du no 11). Il faut sans doute y rapporter le fragment 1 (*De sectione coni*), de la dernière catégorie de Müllach[2].

E. *Musique.* — 45° *Περὶ ῥυθμῶν καὶ ἁρμονίης*. Ceci encore semble un écrit pythagorique. Il est possible que Démocrite ait également touché à ces questions, mais aucun témoignage ne vient corroborer celui de Diogène.

46° *Περὶ ποιήσεως*. Était-ce un traité particulier? Nous l'ignorons, mais il est certain que l'opinion de Démocrite sur les conditions de la poésie était bien connue dans l'antiquité; Horace, dans l'*Art poétique*, la vise formellement :

> Ingenium misera quia fortunatius arte
> Credit, et excludit sanos Helicone poetas.
> Democritus. . .

Clément d'Alexandrie, dans ses *Stromates*[3], nous explique en effet que Démocrite était de l'avis de Platon sur la poésie : « C'est chose légère et sacrée, et il ne faut pas s'en mêler avant de sentir en soi l'inspiration divine et le sacré délire. »

47° *Περι καλλοσύνης ἐπέων*. On ne sait rien sur cet ouvrage non plus que sur le suivant.

(1) *Ecl. phys.*, 306.

(2) *Fragm. phil. græc.*, p. 370.

(3) Liv. VI. Κοῦφον γάρ τι χρῆμα καὶ ἱέρον ποιητής, καὶ οὐκ οἷός τε ποιεῖν πρῖν ἂν ἔνθεός τε καὶ ἔκφρων γένηται. — Voir *Fragm.* 2. (Müllach, p. 370.)

48° Περὶ εὐφώνων καὶ δυσφώνων γραμμάτων. L'indication prouve seulement, chez notre philosophe, des tendances esthétiques que la rigueur de son matérialisme ne semblait point faire prévoir. Si ces traités lui sont attribués légitimement, il faut rapporter cette préoccupation du rythme et de l'harmonie à l'influence de la doctrine pythagoricienne qu'il a sûrement traversée.

49° Περὶ Ὁμήρου ἢ ὀρθοεπείης καὶ γλωσσέων; même remarque. Müllach incline à admettre l'existence d'un livre de ce nom, d'où Dion Chrysostome aurait tiré le jugement sur Homère qu'il prête à Démocrite[1].

Viennent trois traités analogues, dont rien n'établit l'existence ni l'authenticité :

50° Περὶ ἀοιδῆς;

51° Περὶ ῥημάτων;

52° Ὀνομασκικόν.

Il en est de même des quatre suivants : F. *Écrits techniques :*

53° Πρόγνωσις;

54° Περὶ διαίτης ἢ διαιτητικόν;

55° Ἰατρικὴ γνώμη;

56° Αἰτίαι περὶ ἀκαιριέων καὶ ἐπικαιριέων.

Seul le n° 55 (Ἰατρικὴ γνώμη) pourrait se rapporter aux livres «sur la maladie, les médicaments, l'anatomie», que Aurelianus Cœlius lui attribuait[2]; mais là encore on peut soupçonner quelque confusion avec Hippocrate.

[1] *Orat.*, LIII, init. C'est le fragment 3. — [2] Cf. Littré (*loc. cit.*).

Quant au traité que Diogène cite ensuite :

57° Περὶ γεωργίης ἢ γεωργικόν,

M. Liard ne doute pas qu'il ne soit authentique[1]; Cassien, dans ses *Géoponiques*, le cite à tout moment et l'on a pu ainsi reconstituer une partie de l'ouvrage que Müllach a imprimée à part dans ses *Fragmenta*[2]. Il est vrai que Zeller et Meyer déclarent que ces fragments ne sauraient être attribués à Démocrite. Celui-ci, pourtant, est cité par Varron et par Columelle comme un des philosophes qui se sont occupés de la campagne et de l'agriculture[3], et Columelle reproduit même le titre exact de *Georgicon*[4].

58° Le Περὶ ζωγραφίης paraît faire double emploi avec les Αἰτίαι περὶ ζώων; les divers fragments réunis par Élien prouvent, en tout cas, que Démocrite a écrit sur ce sujet. On n'ose y rattacher l'opuscule sur le caméléon (*De vi et natura chamæleontis*) que Pline lui attribue[5], à tort selon M. Liard qui remarque que l'auteur cite maint prodige incompatible avec cette « rigueur d'esprit adamantine » que Démocrite passe pour avoir montrée envers tout ce qui se présentait comme surnaturel. Du reste, Aulu-Gelle[6], rapportant l'attribution de Pline, en fait ressortir l'invraisemblance.

[1] « Hic liber nemo dubitaverit quin genuinus sit... » (Thèse, p. 23.)

[2] Müllach, p. 372 et suiv. (V. Cassianus Bassus, *Geopont.*, liv. I, ch. v, 3; liv. II, ch. v; liv. IV, ch. vii; liv. V, ch. iv, v et xlv; liv. X; liv. XI; liv. XV; liv. XIX.)

[3] Varron, *De re rust.*, I, 8. Columelle, *De re rust.*, XI, 3 : « Democritus *in eo libro quem georgicon appellavit...* »

[4] Voir Zeller, p. 320 : « Quant aux extraits tirés des *Geoponica*, on ne peut les rapporter à notre philosophe, car les *Geoponica* attribués à Démocrite sont certainement inauthentiques ». (Voir Meyer, *Gesch. der Botanik*, I, 16.) Une citation extraite par M. Berthelot (*Orig. de l'alch.*, 158) suffit à en donner la preuve : l'auteur conseille, pour conserver les arbres, d'y apposer une plaque portant le nom d'*Adam;* l'influence, sinon l'origine juive est assez clairement démontrée par là.

[5] XXVIII, 18.

[6] « His portentis atque præstigiis a Plinio secundo scriptis non dignum esse cognomen Democriti puto. »

Les deux derniers titres cités par Diogène :

59° Τακτικόν;

60° Ὁπλομαχικόν,

ne présentent aucune vraisemblance, ni d'ailleurs aucun intérêt pour notre recherche[1].

A cette liste il faudrait joindre plusieurs ouvrages mentionnés par M. Liard et qui semblent ne se confondre avec aucun de ceux que nous avons énumérés.

Deux d'entre eux sont donnés comme faisant partie de la liste de Diogène, quoiqu'ils en soient, en réalité, séparés[2]. L'un est le Περὶ τῶν ἐν Βαβυλῶνι ἱέρων γραμμάτων, auquel font bien allusion Clément d'Alexandrie et Eusèbe[3], mais qui paraît dénué de tout caractère d'authenticité : c'est un de ces opuscules fabriqués après coup pour justifier les récits des voyages extraordinaires prêtés à Démocrite[4]. Le titre du second est fort indécis : Χέρνιβα, lit M. Liard; Casaubon préfère *Chirocineta*, ce qui n'a qu'un rapport lointain avec Χέρνιβα. Cette seconde version est vérifiée par Pline, disant : « Democriti certè *Chinocineta* esse constat[5] ». Mais, d'autre part, Saumaise

[1] Je ne compte pas comme un ouvrage les *Sentences philosophiques* du *Pseudo-Démocrite* (Γνῶμαι χρυσαῖ) éditées en 1638 par Lucas Holstenius (v. Fabricius, *Bibl. græc.*, I, 868), dont Müllach et Burchardt ont démontré l'identité avec des pensées éparses de Démocrite (voir *Fragm. phil. græc.*); ni les Σοφιστικά mentionnés par Galien (*H. phil.*, 5), qui sont repoussés par tout le monde et qui renferment des opinions contraires à celles de Démocrite (l'auteur admet trois éléments : terre, eau, feu); ni enfin les œuvres occultes du *Pseudo-Démocrite*, entre autres les *Physica et mystica*, que M. Berthelot attribue à Bolus de Mendès, cité par Pline et Columelle. (*Orig. de l'alch.*, p. 99.)

[2] Ils sont compris dans le paragr. 49 du livre IX.

[3] Δημόκριτος τοὺς βαβυλωνίους λόγους ἠθικοὺς πεποίηται. (*Strom.*, I, p. 131.) Eusèbe se borne à reproduire l'information de Clément d'Alexandrie. (*Præp. evang.*, X, 4.)

[4] Plusieurs de ces ouvrages faussement attribués à Démocrite seront cités dans le chapitre sur l'alchimie, où l'on cherchera à en définir le caractère et l'origine.

[5] *Op. cit.*, XXIV, 17.

propose de lire *Chirocmeta*, d'après le texte de Vitruve : « Multas res attendens, admiror etiam Democriti *de rerum natura* volumina, et ejus commentarium quod inscribitur Χειρόκμητον [1], in quo utebatur annulo, signans cera molli quæ esset expertus. » M. Liard cite également l'interprétation de Ménage [2] qui s'accorde à peu près avec la précédente : *τὸ χειρόκμητον* est l'anneau sculpté et travaillé à la main. Or c'était un usage chez les anciens critiques de marquer d'un cachet de cire les passages douteux ou remarquables du livre qu'ils lisaient, pour indiquer qu'ils y avaient apporté toute leur attention. Le titre du traité de Démocrite signifierait donc que chaque page en était comme « cachetée à la cire », parce qu'il avait étudié et expérimenté lui-même les questions dont il s'agissait.

Ménage, d'ailleurs, ne peut s'empêcher de remarquer que cette explication n'est guère compatible avec le renseignement que donne Pline sur l'ouvrage qu'il appelle *Chirocineta* : « In his ille, post Pythagoram magorum studiosissimus, quanto portentosiora tradit! » Comment Démocrite pourrait-il se vanter d'avoir « expérimenté par lui-même » les faits qu'il rapporte, s'ils sont au-dessus de toute croyance [3]?

Enfin M. Berthelot présente une dernière solution, la plus vraisemblable de toutes [4]: *Chirocmeta* signifierait « manipulations », nom qui a été donné aussi aux ouvrages de Zozime, et qui désignerait un traité de technique, attribué à Démocrite comme tant d'autres apocryphes du même ordre [5].

L'ouvrage dont il s'agit était sans doute un recueil d'observations vraies ou fausses, analogue aux *Problèmes* d'Aristote et aux *Questions naturelles* de Sénèque.

Enfin, si nous écartons les trois derniers numéros de la liste dressée par M. Liard (que nous avons pu, avec assez de vraisem-

(1) Il est vrai que le texte est établi ici d'après la correction de Saumaise.

(2) *Observ. in Diog. Laert.*, lib. IX.

(3) Cf. Bayle, Diction., *art. Démocrite.*

(4) *Orig. de l'alch.*, p. 159.

(5) *Ibid.*, p. 157.

blance, identifier avec quelques-uns des précédents[1]), il reste encore trois ouvrages qui manquent chez Diogène et qui paraissent offrir quelques chances d'authenticité :

Le Περὶ τέλους, mentionné par Clément d'Alexandrie[2];

Le Περὶ ἰδεῶν, cité expressément par Sextus Empiricus[3];

Enfin le Περὶ ἀντιπαθῶν, indiqué par Columelle[4]: «Democritus in eo libro qui græcè inscribitur περὶ ἀντιπαθῶν...»

La conclusion de ce long examen est tout près d'être négative : si nous pouvons affirmer que Démocrite a bien réellement écrit une vingtaine d'ouvrages dont on connaît les noms, nous sommes obligés d'avouer qu'il ne nous reste presque rien de cette œuvre, — à peine quelques fragments, bons à fixer un point de détail, tout à fait insuffisants à donner une idée d'ensemble de sa doctrine.

IV. Il est donc de toute nécessité que nous recourions à des documents de seconde main pour exposer la philosophie atomistique. Quelques mots d'explication à ce sujet ne seront peut-être pas superflus.

Aristote. — La source la plus riche et la plus sûre à la fois, pour cette période de l'histoire, est l'œuvre d'Aristote. Nous l'avons parcourue dans tous les sens et avec la plus grande attention pour en tirer les renseignements qui nous font défaut.

[1] Le n° 23 (Scripta adversus Pythagoram) se confondrait avec le Πυθαγόρας de la liste de Diogène (n° 1); le n° 24 (De vi et natura chamæleontis), avec quelqu'un des traités sur les animaux ci-dessus indiqués; le n° 25 (De morbis, medicamentis, etc.), avec la Ιατρικὴ γνώμη (n° 55 de Diogène).

[2] Δημόκριτος ἐν τῷ περὶ τέλους τὴν εὐθυμίαν ἣν εὐεστὼ προσηγόρευσεν, βίου τέλος εἶναι ἔφη.

[3] *Adv. Math.*, p. 399.

[4] *De re rust.*, XI, ch. 3. Cet ouvrage fait partie sans doute des traités apocryphes concernant les sciences occultes, qui sont connus sous le nom du *Pseudo-Démocrite.* Suidas l'attribue à Bolus de Mendès. Fabricius l'a publié dans sa *Biblioth. græc.* (liv. IV, ch. 29). C'est un recueil de contes et d'enfantillages traitant des sympathies et des antipathies naturelles des choses.

La Physique, d'abord, est une mine inépuisable :

Liv. I, ch. 2. Indication sur la forme des atomes;
ch. 3. Sur la divisibilité à l'infini;
Sur les rapports de la pluralité et du vide;
ch. 5. Sur les différences de position des atomes.

Liv. II, ch. 4. Sur le mouvement naturel;
Sur le hasard;
Sur la nécessité.

Liv. III, ch. 2. Sur le scepticisme de Démocrite;
ch. 4. Sur l'impérissabilité de l'être;
Sur la différence de grandeur des atomes;
Sur le vide.

Liv. IV, ch. 4. Sur la pluralité et le vide;
Rôle de la nécessité dans l'atomisme;
Sur le vide;
ch. 8. Sur le mouvement et la pesanteur;
Sur la nécessité et le hasard;
Naissance et destruction des mondes.

Liv. VIII, ch. 9. Le mouvement est causé par le vide;
Sur le mouvement sans commencement.

La Métaphysique :

Liv. I, ch. 3. La nécessité dans l'atomisme;
ch. 4. Sur la cause du mouvement;
Sur l'inégalité des atomes;
Sur le non-être.

Liv. IV, ch. 5. Sur le vide;
Sur les données des sens;
Sur la réalité des phénomènes sensibles d'après Démocrite;
Sur le scepticisme de Démocrite;
Sur la sensation expliquée par le contact;
Sur la pensée et la perception;
Sur les rapports de Démocrite avec les Ioniens.

Liv. VII, ch. 13. L'unité ne peut sortir de la multiplicité;
Indivisibilité des atomes.

Liv. XII, ch. 2. Les atomes flottent dans l'espace;
ch. 6. Le mouvement perpétuel.

Liv. XIII, ch. 4. Sur les éléments de Démocrite;
Contre le scepticisme de Démocrite.

Le De Coelo :

Liv. I, ch. 7. Sur la simplicité des atomes;
Sur le vide illimité;
Sur le mouvement et la pesanteur;
ch. 8. Réfutation de la pluralité des mondes.

Liv. II, p. 211. Chute des atomes dans le vide;
ch. 13, p. 293. Forme de la terre d'après Démocrite.

Liv. III, ch. 2. Sur la cause du mouvement;
Chute des atomes dans le vide.

ch. 4. Combinaison des atomes;
Rapport des atomes avec les nombres pythagoriques;
L'être ne peut changer;
Indivisibilité des atomes;
Différence de grandeur des atomes;
Les éléments;
ch. 8. Le feu.

Liv. IV, ch. 1. Sur la pesanteur;
ch. 2. Le mouvement et la pesanteur;
ch. 6. Chute des atomes dans le vide;
Combinaisons des atomes.

Le De generatione et corruptione :

Liv. I, ch. 2. Sur les données des sens;
Les qualités secondes : la couleur;
Le changement se réduit à des combinaisons;
Forme des atomes;
Vérité du phénomène sensible pour Démocrite;
Les atomistes donnent une explication physique du monde;
ch. 7. Simplicité des atomes;

Liv. I, ch. 8. Sur les principes de l'atomisme;
Indivisibilité des atomes;
De la pesanteur;
Réduction de l'action au contact (d'après Démocrite);
La densité et la masse;
Le feu;
Démocrite et les Éléates;
Combinaisons d'atomes.

Liv. II, ch. 6. La nécessité et le hasard chez Démocrite.

Le De anima :

Liv. I, ch. 2. Le feu vivant;
Unité du système atomistique;
Vérité du phénomène sensible pour Démocrite;
Les atomistes donnent une explication physique du monde;
La pensée et le mouvement;
Le semblable est connu par le semblable.

Liv. III, ch. 3. La perception et la pensée.

Le De generatione animalium :

Liv. II, ch. 4. Le fœtus (d'après l'atomisme);
ch. 7. *Idem;*

Liv. IV, ch. 1. *Idem;*
ch. 4. *Idem;*

Liv. V, ch. 8. La nécessité.

Le De partibus animalium :

Liv. I, ch. 1. Sur le scepticisme de Démocrite.

Le De respiratione :

ch. 4. Les fonctions corporelles;
L'air contient la raison (d'après Démocrite).

Le De sensu:

Ch. 2, p. 438. Les images;
p. 442. Réduction des sens au toucher.

Les météores :

Liv. I, ch. 8. Les étoiles.

Liv. II, ch. 3. L'évaporation fait tarir la mer.

On voit que les documents fournis par Aristote sont assez nombreux et variés pour combler les lacunes que nous présentent les œuvres, aujourd'hui connues, de Démocrite.

Commentateurs et compilateurs. — Après Aristote vient *Théophraste*, dont nous ne possédons malheureusement que des fragments, mais qui fournit, lui aussi, une source précieuse de renseignements sur l'atomisme.

Puis les commentateurs du Stagirite : *Simplicius*, *Themistius*, *Alexandre d'Aphrodisias*, *Philopon*.

Puis les écrivains que la similitude de sujets a conduits à mettre en scène Démocrite et son système : *Galien*, *Cicéron*, *Lucrèce*.

Puis les philosophes de profession qui lui demandent des arguments ou des sujets de réfutation : *Sextus Empiricus*, *Jamblique*.

Puis les compilateurs, comme *Plutarque*, *Diogène Laerce*, *Stobée*, *Clément d'Alexandrie*, *Suidas*, *Tzetzès*, *Hippolyte*, *Épiphane*, *Théodoret*, *Eusèbe*, etc., sans compter ceux qui nous ont conservé des mots, des phrases ou des fragments de Démocrite, et que nous avons cités au passage. Bref, à ne recourir qu'aux sources antiques, l'exposition exacte et complète de la philosophie de Démocrite est possible, et, hormis les grands systèmes de Socrate, de Platon et d'Aristote, il n'est pas, dans toute l'histoire grecque, de sujet mieux documenté.

Quelque souci qu'on apporte à reprendre, de première main, l'examen des pièces, l'étude des historiens et des critiques qui ont déjà traité de la matière ne saurait être négligée en un cas pareil. Depuis Callimaque et Hegesianax[1], Héraclide de Pont et Théo-

[1] Voir Müllach, p. 336.

phraste[1], Eudème et Thrasylle, Démocrite a eu maint commentateur, et l'on peut affirmer que l'étude de l'atomisme n'a jamais été abandonnée jusqu'à notre siècle[2], qu'elle semble même reprendre un intérêt nouveau depuis quelques années, à cause des similitudes profondes qui semblent relier à l'ancienne philosophie corpusculaire les hypothèses les plus récentes de la science chimique.

Il nous reste maintenant à faire œuvre de ces documents et à présenter la doctrine dont nous connaissons tous les alentours.

LE SYSTÈME.

La doctrine atomistique paraît devoir être présentée dans son ensemble, indépendamment des différences qu'on peut relever entre l'enseignement de Leucippe et celui de Démocrite. L'exemple de Lafaist[3], qui a consacré les quarante premières pages à Leucippe et les quatre-vingts suivantes à Démocrite, n'est pas fait pour nous encourager à scinder ainsi l'exposition. Il semble certain que le premier des atomistes s'est borné à poser les principes, et que son successeur n'a guère fait que les développer; mais les distinctions que cette remarque entraîne peuvent venir au fur et à mesure des théories qui sont passées en revue. La part faite à chacun reste ainsi intacte et le système garde son unité.

C'est d'ailleurs le parti qu'ont pris la plupart des historiens et

[1] D'après Diogène, V, 43. (Voir Müllach, p. 337.)

[2] Parmi les modernes qui ont consacré une attention spéciale à sa philosophie, il faut citer : Ritter, *Histoire de la philosophie ancienne*, et l'article *Démocrite* dans l'*Encyclopédie* Erich et Grüber; Papencordt, *De atomicorum doctrina* (1832); Geffers, *Quæstiones Democriteæ* (1829); Zeller, *Philosophie des Grecs*, t. II, trad. Boutroux; Müllach, Préface des *Fragmenta phil. græc.* et *Democritæ Abderitæ operum fragmenta* (Berlin, 1843); Lange, *Histoire du matérialisme*, t. I; Renouvier, *Manuel de philosophie ancienne*, t. I; Pillon, *Évolution de l'atomisme* (*Année phil.*, 1892); Lafaist, *Dissertation sur la philosophie atomistique* (1833); Liard, *De Democrito* (thèse latine, 1873); Kurd Lasswitz, *Geschichte de Atomistik* (1890).

[3] *Dissertat. sur la philos. atomistique* (Paris, 1833).

critiques, à commencer par le mieux informé de tous les anciens, Aristote, et à finir par le plus exact des modernes, M. Zeller[1], qui n'eût point manqué de marquer une division entre les deux philosophes, s'il eût pensé qu'il était possible de découvrir et de noter un progrès de doctrine de l'un à l'autre.

I. Point de départ du système. — Le document qui explique le mieux les circonstances au milieu desquelles naquit le système atomistique est un texte d'Aristote, tiré du *De generatione et corruptione*[2]. Quoiqu'il soit fort connu, nous allons le reproduire en le commentant pour lui donner toute sa valeur.

Ὁδῷ δέ μάλισΊα καὶ ϖερὶ ϖάντων ἑνὶ λόγῳ διωρίκασι Λεύκιππος καὶ Δημόκριτος. « C'est avec une méthode rigoureuse[3] et par des moyens identiques, que Leucippe et Démocrite expliquent toutes choses[4] » : *ἀρχὴν ϖοιησάμενοι κατὰ φύσιν ἥπερ ἐσΊίν*, « prenant pour principe la nature telle qu'elle est ».

Suit un passage sur d'École d'Élée que nous pouvons résumer en quelques lignes, parce qu'il n'a pour but que de marquer l'originalité des atomistes[5] : les Éléates niaient la multiplicité et le mouvement, parce qu'on ne peut concevoir ni l'un ni l'autre sans le vide, et que le vide est le non-être, c'est-à-dire le néant absolu. *Λεύκιππος δὲ ἔχειν ᾠήθη λόγους οἵτινες ϖρὸς τὴν αἴσθησιν ὁμολογούμενα λέγοντες οὐκ ἀναιρήσουσιν οὔτε γένεσιν οὔτε φθορὰν*

[1] C'est seulement dans une note, à la fin de l'étude consacrée à l'atomisme, que M. Zeller indique le partage qu'on peut faire des théories atomistiques entre Leucippe et Démocrite; la distinction est insignifiante. (T. II, p. 358.)

[2] Liv. I, ch. VIII (après le passage concernant Empédocle).

[3] Par opposition à Empédocle qui se servait de la théorie des interstices vides seulement pour justifier certains phénomènes, et non pour expliquer la formation et les changements des corps en général, comme le font les atomistes.

[4] Cela ne veut pas dire (comme le remarque Zeller) que Leucippe et Démocrite fussent d'accord *entre eux sur toutes choses*, mais que leur doctrine explique toutes choses par les mêmes moyens.

[5] I, 8, 325 : *ἐνίοις γάρ τῶν ἀρχαίων ἔδοξε τὸ ὂν ἐξ ἀνάγκης ἓν εἶναι καὶ ἀκινητόν. Τὸ μὲν γὰρ κενὸν οὐκ ὄν, κινηθῆναι δ'οὐκ ἂν δύνασθαι, μὴ ὄντος κενοῦ κεχωρισμένου.*

οὔτε κίνησιν καὶ τὸ πλῆθος τῶν ὄντων. « Leucippe, au contraire [1], se crut en possession de raisons suffisantes pour établir une théorie qui s'accordât avec les faits attestés par les sens et qui laissât subsister la production et la destruction, le mouvement et la pluralité des êtres. »

Ὁμολογήσας δὲ ταῦτα τοῖς φαινομένοις, τοῖς δὲ τὸ ἓν κατασκευάζουσιν, ὡς οὔτε ἂν κίνησιν οὖσαν ἄνευ κενοῦ, τότε [2] *κενὸν μὴ ὄν, καὶ τοῦ ὄντος οὐθὲν μὴ ὄν φησιν εἶναι.* « Cette part faite aux phénomènes, il accorda aux partisans de l'unité de l'être que le mouvement est impossible sans le vide, et que le vide est un non-être, et qu'il ne participe en rien à l'être [3]. » *Τὸ γὰρ κυρίως ὂν παμπληθὲς ὄν· ἀλλ' εἶναι τὸ τοιοῦτον οὐχ ἓν καὶ ἄπειρα τὸ πλῆθος καὶ ἀόρατα διὰ σμικρότητα τῶν ὄγκων.* « D'après lui, l'être proprement dit est absolument plein; comme tel il ne peut pas être un, mais il se compose d'éléments infinis en nombre et invisibles à cause de leur petitesse. » *Ταῦτα δ' ἐν τῷ κενῷ φέρεσθαι (κενὸν γάρ εἶναι), καὶ συνιστάμενα μὲν γένεσιν ποιεῖν, διαλυόμενα δέ φθοράν.* « Ces éléments se meuvent dans le vide (car le vide existe); ils causent, en se réunissant, la génération et, en se dissolvant, la corruption ». *Ποιεῖν δὲ καὶ πάσχειν ᾗ τυγχάνουσιν ἁπτόμενα, ταύτῃ γὰρ οὐχ ἓν εἶναι· καὶ συντιθέμενα δὲ καὶ περιπλεκόμενα γεννᾶν.* « Ils agissent les uns sur les autres d'après leur contact mutuel [4], car le mode de

[1] *Trad. Barthél.-St Hilaire*, un peu retouchée; on y lit : « Leucippe se crut en possession de théories qui s'accordaient avec les faits attestés... », ce qui n'offre aucun sens satisfaisant. M. Pillon n'a pas jugé à propos de faire ici une correction qui, selon nous, s'impose.

[2] Le texte présente ici quelques difficultés. Zeller avait conjecturé : *καὶ τοῦ ὄντος οὐθὲν ἧσσον τὸ μὴ ὂν φησιν εἶναι*, correction qui convient mieux au contexte. Mais il s'est rallié, dans la seconde édition, au texte ci-contre indiqué. Prantl intercale après *τότε κενὸν μὴ ὂν* les mots *ποιεῖ κενὸν μὴ ὄν.*

[3] Je suis la traduction *Barthélemy-Saint Hilaire.* Zeller traduit « qu'aucun être ne peut être un « non-être », ce qui évite la redondance, en faisant réciproques les deux dernières propositions; mais le texte ne paraît pas comporter cette formule et semble plutôt conforme à la traduction que nous suivons ici.

[4] Mot à mot : « ils portent ou subissent l'action selon la manière dont ils entrent en contact ».

ce contact n'est pas uniforme; et, en se combinant et s'entrelaçant ensemble, ils produisent l'univers.» Ἐκ δὲ τοῦ κατ' ἀλήθειαν ἑνὸς οὐκ ἂν γένεσθαι πλῆθος, οὐδ' ἐκ τῶν ἀληθῶς πολλῶν ἕν, ἀλλ' εἶναι τοῦτ' ἀδυνατόν [1]. «En effet, de l'unité vraie ne peut sortir la multiplicité, ni de la multiplicité proprement dite, l'unité; cela est impossible.»

Le seul reproche qu'on puisse faire à cette très claire exposition est qu'elle manque d'ordre. L'existence du vide est jetée dans une parenthèse, et la vraie raison de la multiplicité du principe est renvoyée à la fin, où elle semble déplacée. Essayons de rétablir la suite des idées.

D'abord les atomistes sont décidés à tenir compte du témoignage des sens, c'est-à-dire à admettre qu'il y a, dans le monde, de la multiplicité et du mouvement. Pour la multiplicité, il faut qu'elle y soit dès le principe, car on ne l'en fera pas sortir si on l'exclut par hypothèse. Quant au mouvement, il faut bien accorder aux Éléates qu'il suppose le vide, c'est-à-dire le non-être; mais cela prouve tout simplement que le vide existe, et que le non-être est, au moins d'une façon relative. Le μηδέν est au même titre que le δέν [2], comme parle Démocrite.

Que va-t-il résulter de ces propositions? Un système où le prin-

[1] Tenneman (t. I, p. 322, édit. de 1819) regarde cette phrase comme une objection faite par Leucippe aux Éléates : la thèse n'est pas soutenable, Leucippe n'ayant pu opposer aux Éléates ce qu'ils s'efforçaient eux-mêmes d'établir. Ce n'est pas non plus une remarque d'Aristote (comme l'a cru Wendt, notes à l'édition de Tenneman, *loc. cit.*) : les deux infinitifs εἶναι et γένεσθαι dépendent évidemment de φησιν. C'est (comme l'a vu Lafaist) une concession aux Éléates, qui a sa restriction dans : ἀλλ' εἶναι...... Lafaist donne d'ailleurs un excellent résumé du passage : «Oui, sans aucun doute, de l'unité ne peut sortir la variété non plus que de la variété l'unité; sans aucun doute, ce qui *est* réellement, c'est l'entièrement plein. *Mais* l'entièrement plein n'est pas un; il est très multiple, car le tout que vous appelez *un* est pénétré par le vide qui en isole les parties, et il n'y a d'entièrement plein que ces derniers éléments du réel» (p. 18).

[2] Δημόκριτος διορίζεται μὴ μᾶλλον τὸ δὲν ἢ τὸ μηδὲν εἶναι, «δὲν» μέν ὀνομάζων τὸ σῶμα, «μηδὲν» δὲ τὸ κενόν. (Plutarque.)

cipe substantiel sera représenté par une multitude d'éléments dont chacun sera une unité pleine et homogène, ce qui concilie *l'unité de l'être* avec la *multiplicité des êtres*. Ces corpuscules seront plongés dans le vide, où ils se grouperont et se mêleront suivant des combinaisons infiniment variées, ce qui conciliera l'*immutabilité de l'être* avec la *génération et la corruption des êtres*. L'existence simultanée et corrélative de l'*être* et du *non-être* signifie donc que les choses se composent de la substance qui remplit l'espace, et de l'espace qui permet à la substance de se mouvoir et de se modifier.

Il faut distinguer là trois éléments de doctrine, dont deux proviennent indirectement du système éléate, et le troisième est une application détournée des principes pythagoriques :

1° Le premier est l'*existence du vide :* nous verrons plus tard que les atomistes prétendent l'établir directement; mais, dès à présent, nous comprenons comment elle leur a été suggérée par la lutte contre Parménide. Voici le raisonnement dans toute sa simplicité : « Puisque nous constatons par l'expérience que nombre de choses naissent et périssent, changent et se meuvent, il faut croire que la pluralité et le mouvement existent en effet au fond des choses; il faut donc tenir pour réelle la condition qui rend possibles le mouvement et la pluralité, c'est-à-dire admettre que ce non-être, l'espace vide, a une *réalité objective* (comme nous dirions aujourd'hui) et qu'on est fondé à le joindre à l'être, c'est-à-dire au *plein*, comme principe explicatif des phénomènes. » On y gagne de résoudre la contradiction de la raison et de l'expérience sensible et de concilier ces deux sources de connaissances [1].

2° La seconde idée qui vient du contact avec l'éléatisme est celle de la *pluralité de l'être*. Parménide a appris à Leucippe que l'être ne change pas; la multiplicité étant donnée par la sensation, il faut donc de toute nécessité que la substance première soit mul-

[1] Comme l'a vu M. Pillon, *loc. cit.*

tiple. C'est de cette théorie que l'atomisme proprement dit va sortir, quand elle aura été creusée et fécondée par la critique de Zénon sur la divisibilité de l'être.

3° Enfin la troisième de ces conceptions fondamentales est empruntée au pythagorisme et elle concerne le *pouvoir des combinaisons*. Nous en avons déjà dit un mot, en parlant de Pythagore et d'Empédocle, et nous y reviendrons prochainement. Bornons-nous, pour le moment, à indiquer que l'application de ces « groupements et entrelacements[1] » aux particules composantes de la matière première (qui y trouve le moyen de *varier* quant aux phénomènes sans *changer* quant à la substance) constitue l'originalité maîtresse du système. On peut concevoir l'atomisme sans le vide, comme l'a conçu depuis Descartes; on peut imaginer une substance première dont les déterminations ne soient pas exclusivement mécaniques, comme l'imaginèrent d'abord Empédocle et Anaxagore, mais on n'est pas atomiste si l'on ne fait pas résulter de la *combinaison* toutes les formes et différences secondes, et le système vaut juste autant que la théorie d'où l'on déduit l'évolution des combinaisons cosmologiques. Sans doute, cette théorie est encore dans l'enfance chez Démocrite comme chez Kanada; mais le principe est posé, et toute l'atomistique moderne en sortira.

Cette préoccupation de rattacher l'antique matérialisme à la science d'aujoud'hui a conduit Lange[2] à rechercher quelles sont, parmi les données premières du système de Démocrite, celles qui ont mérité de rester dans la philosophie; et si nous écartons de son énumération les deux axiomes[3] concernant la nécessité universelle et la matérialité de l'âme (qui prêtent à la discussion,

(1) *Συντιθέμενα καὶ περιπλεκόμενα* (Aristote, *loc. cit.*).

(2) T. I, p. 12. Lange est d'ailleurs coutumier de ces rapprochements.

(3) Axiomes portant le n° 2 et le n° 6. N° 2 : « Rien n'arrive fortuitement; tout a sa raison et sa nécessité » (p. 14). N° 6 : « L'âme est formée d'atomes subtils dont le mouvement produit les phénomènes de la vie » (p. 21).

IMPRIMERIE NATIONALE.

tant au point de vue de leur origine qu'au point de vue de leur portée [1]), nous trouverons que son interprétation coïncide avec la nôtre.

Dans sa conclusion, Lange donne le premier rang au concept de la *substance*, tel que l'atomisme l'a tiré de la critique des Éléates : « Rien ne vient de rien; rien de ce qui existe ne peut être anéanti. Tout changement n'est qu'agrégation ou désagrégation des parties. » Cette proposition, qui renferme déjà en principe les deux grandes thèses de la physique moderne, — l'indestructibilité de la matière et la conservation de la force, — se retrouve au fond chez Kant, comme la première *analogie de l'expérience* . « malgré toutes les modifications subies par les phénomènes, la substance persiste et sa quantité n'augmente ni ne diminue dans la nature ». Kant a beau dire que, de tout temps, non seulement la philosophie, mais encore le sens commun ont présupposé la persistance de la substance; Lange paraît fondé à prétendre que cet axiome a son histoire, et que « le dogme chrétien de l'univers *tiré du néant* n'a probablement pas été la première pierre d'achoppement dont le choc a éveillé la critique ». Tout ce qu'on peut objecter, c'est que Démocrite s'est borné à suivre ici les Éléates.

Lange a également raison d'observer que « la négation du mouvement et du phénomène était directement contraire, chez Parménide, au principe que *rien ne se crée ni ne se perd* », et que l'atomistique, en ramenant toute naissance et toute destruction au mélange et à la séparation des éléments, a résolu cette contradiction. On voudrait seulement qu'il eût compris comment l'affirmation de l'existence phénoménale a entraîné la thèse de la multiplicité de l'être premier, et comment le système des atomes est né de la théorie du mouvement.

[1] On peut soutenir, par exemple, que l'idée de nécessité, appliquée au devenir de la nature, date d'Héraclite, et que la matérialité de l'âme, déjà impliquée dans les systèmes ioniens, n'a pas été renouvelée assez profondément par Démocrite pour qu'on lui en fasse honneur.

4° Un autre principe important, relevé dans le même examen, est celui-ci : « Rien n'existe si ce n'est les atomes et le vide : tout le reste est hypothèse. » Il suffit d'y joindre le suivant pour trouver l'idée mère de l'atomisme : « Les atomes sont en nombre infini, et leurs formes sont d'une diversité infinie. » Dès lors tout va de soi : tombant éternellement à travers l'espace immense, les atomes se heurtent de façon à produire des tourbillons qui sont le commencement de la formation du monde, ou plutôt des mondes innombrables qui se pressent ou se succèdent dans l'étendue sans bornes.

Cette théorie, d'après Lange, réunit le côté faible et le côté fort de toute l'atomistique. Sans doute, l'idée de la chute des corps dans l'espace, et surtout de l'inégalité de vitesse de cette chute selon la grandeur et la masse du mobile, est relativement enfantine, et Aristote, déjà, n'en laissait rien subsister; sans doute encore, l'hypothèse abdéritaine, malgré les corrections ultérieures d'Épicure, est restée stérile pour la science, et ce n'est pas dans cette voie que Galilée trouva la véritable loi de la chute des corps; mais la réduction de tous les phénomènes au mouvement, et la recherche du mouvement élémentaire qui engendre tous les autres, sont restées les fondements de toute explication rationnelle de la nature, et, si nous en croyons le critique allemand, Laplace n'a fait que continuer Démocrite.

Peut-être dira-t-on que Lange, absorbé par le souci de dégager ce que l'atomisme a eu de durable et de fécond, voit trop loin et trop haut, qu'il néglige les véritables ressorts du système, j'entends les théories secondaires qui ont rendu possible la conception d'ensemble, — comme l'affirmation du *vide* et la négation de la *divisibilité à l'infini*, sans lesquelles l'atomisme ne pouvait se constituer; mais s'il ne remonte pas, comme nous l'avons fait, au point de départ de la doctrine, au moins y reconnaît-il les mêmes bases que nous et ne la comprend-il pas autrement.

5° Aussi la dernière proposition où il résume la physique de

Démocrite[1] est-elle identique, au fond, à celle que nous avons brièvement formulée *pouvoir des combinaisons* : « Les différences de toutes choses proviennent des différences de leurs atomes en nombre, grandeur, forme et coordination. Les atomes n'ont pas de différences qualitatives; ils n'ont pas d'*états internes;* ils n'agissent les uns sur les autres que par la pression et le choc. »

Il est juste encore de constater ici : que le fondement de toutes les grandes découvertes modernes a été l'explication des phénomènes les plus compliqués par le mouvement de simples molécules; que l'on n'interprète pas autrement aujourd'hui les lois du son, de la lumière, de la chaleur, des transformations physiques et chimiques les plus étendues; et que Démocrite a sûrement devancé toutes ces théories, en disant : « Le doux, l'amer, le chaud, le froid, la couleur, n'existent que dans la pensée : *il n'y a, en réalité, que les atomes et le vide*[2]. »

Malheureusement, il ne paraît point s'apercevoir que l'idée de « combinaison » exige, pour être féconde, un effort d'analyse. Dans chaque combinaison, quel rapport la résultante soutient-elle avec les composantes; et dans l'univers entier, quels rapports relient toutes les combinaisons entre elles? L'hypothèse ne devient scientifique, — disons-mieux : ne demeure philosophique — qu'à condition qu'elle réponde à ces deux questions. Démocrite y a-t-il répondu? Pouvait-il y répondre? D'où tenait-il l'idée première de cet emploi de la quantité et de ses divers modes, nombre, grandeur, forme, groupement?

Nous l'avons indiqué en passant, lorsque nous avons rattaché cette théorie au pythagorisme; mais que de difficultés restent pendantes qu'il faudra résoudre! — Nous nous efforcerons de le faire au cours de l'exposition; il nous suffit de marquer ici les

[1] Elle porte le n° 5 de Lange. (La sixième concerne l'âme.)

[2] Müllach : *Frag. phil. græc.*, p. 357, Νόμῳ γλυκὺ καὶ νόμῳ πικρὸν, νόμῳ θερμὸν, νόμῳ ψυχρὸν, νόμῳ χροιή. Ἐτεῇ δὲ ἄτομα καὶ κενόν. (Νόμος signifie ici « l'opinion » et s'oppose à ἐτεῇ, la réalité, l'être.)

principes sur lesquels repose l'atomisme, les origines générales de ses conceptions de fond et les tendances qui résultent forcément de ce point de départ.

II. Les atomes. — Nous savons d'où vient la thèse de la multiplicité originelle de l'être : elle est commandée par l'axiome éléatique de l'immutabilité de la substance. Puisque la pluralité existe (comme le prouve le mouvement), il faut qu'elle soit dès le principe[1]. Voici quelques autres conséquences :

1° *Infinité.* — Il faut que le nombre de ces éléments primordiaux, qui remplacent l'être continu de Parménide, soit *invariable*, puisque rien ne se crée et rien ne périt[2].

Et ce nombre ne peut être qu'*infini*, pour des raisons que ni les atomistes ni Aristote lui-même[3] ne paraissent avoir déduites, mais que l'on peut facilement comprendre. D'abord le Tout, que Parménide se représentait comme une substance compacte, est pénétré de toutes parts par le vide qui en isole les parties; et comme le vide est, par essence, illimité[4], il s'ensuit que si le nombre de ces particules de l'être n'était pas également illimité, l'être s'évaporerait, pour ainsi dire, dans l'espace.

L'autre raison, qui est moins forte, a quelque chose de plus

[1] Voir, ci-dessus, le texte d'Aristote, *De generat. et corr.*, I, viii.

[2] Arist., *Mét.*, VII, ch. 13.

[3] *De gen. et corr.* (loc. cit.) : *ἄπειρα τὸ πλῆθος.* Zeller ne donne aucune explication. «L'être n'est pas une unité, mais *un nombre infini* de corpuscules qui se meuvent dans le vide.» Simplicius (*De Cœlo*, 109, *Schol. in Arist.*) se borne également à dire : *ἀπείρους εἶναι τῷ πλήθει τὰς ἀρχάς.*

[4] Aristote, *De Cœlo*, III, 2,300 : *κινεῖσθαι τὰ πρῶτα σώματα ἐν τῷ κενῷ καὶ ἀπείρῳ.* Phys., III, 4 : *ἄπειρα ποιοῦσι τὰ στοιχεῖα.* Zeller se contente de dire : «le vide est illimité... par le concept même de l'espace vide», et semble croire que l'infini de l'espace se déduit logiquement du nombre infini d'atomes. — Renouvier (*Man.*, I, 245) donne encore une autre explication : «Les atomes diffèrent en grandeur et en figure, et *comme le nombre des figures est infini*, il existe ainsi une infinité d'atomes.» Des deux côtés, c'est un cercle vicieux. Il vaut mieux déduire l'infinitude de l'idée générale de vide ou d'espace qui est en corrélation intime avec l'idée de matière.

frappant au premier abord, et il ne serait pas étonnant qu'elle eût été saisie par les atomistes : la ténuité des atomes est extrême, au point de les rendre invisibles (ἀορατά); le moindre corps en renferme nécessairement une énorme quantité, et les corps naturels sont innombrables[1]. Mais cet appel fait au témoignage des sens ne postule pas l'infini *catégorique*, et le doute pourrait subsister sur la véritable pensée de Démocrite, si la conception d'une « infinité de mondes », manifestement acceptée par lui, ne venait pas encore à l'appui de ces arguments.

2° *Indivisibilité.* — Voyons maintenant ce qu'est en soi cet élément primordial de l'être qui sert de composante à la substance universelle.

Le mot même d'*atome* indique qu'il est indivisible, c'est-à-dire qu'il représente une grandeur déterminée.

De tous les critiques, M. Renouvier est le seul qui déclare que la « petitesse de l'atome est infinie », et que « Démocrite, comme Anaxagore, attribuait aux composés une infinité d'éléments ». Mais les textes sur lesquels il appuie cette interprétation, dont il ne semble pas mesurer la gravité, n'impliquent nullement la conclusion qu'il en tire. Chez Diogène et le Pseudo-Plutarque[2], par exemple, le mot « infiniment » veut dire « extrêmement », et l'atome est ainsi donné comme la limite de la grandeur. D'ailleurs, même ainsi restreinte, l'interprétation de M. Renouvier est inexacte : *il existe des atomes de grandeurs différentes;* l'atome ne peut donc être logiquement « le plus petit corps possible ».

Tout nous prouve au contraire que l'idée de l'atome est née de

[1] M. Evellin croit que le mot ἄπειρα appliqué aux atomes signifie seulement que la quantité en est *immense*, — ou plutôt encore que l'atome n'a aucune propriété spéciale par lui-même : ἄπειρα ποιοῦσι τα σΊοιχεῖα voudrait dire : « ils font les atomes *indistincts* » (*De l'infini*, p. 5). Mais le problème de l'infinitude, ainsi esquissé, reparaît bientôt à propos des mondes.

[2] Diog., *Vit. Dem.*, et Ps.-Plutarq., *Op. phil.*, I, 3.

la critique de Zénon sur la divisibilité de la matière, et que Démocrite, — ou plutôt Leucippe, car c'est lui le fondateur de la doctrine, — a été frappé du fameux argument que nous avons déjà trouvé chez Kanada : « Si les atomes étaient infiniment petits et s'il en fallait une infinité pour former un composé [1], un grain de moutarde serait aussi gros qu'une montagne, puisqu'il contiendrait juste autant d'éléments. »

C'est ainsi que l'ont compris tous les historiens de l'atomisme. « Le vide existe, dit Lafaist [2], il pénètre dans tous les sens la réalité proprement dite, que nous appelons *matière.* Mais il doit y avoir un terme à cet envahissement du vide : *il doit y avoir dans les corps de petits solides entièrement pleins et indivisibles.* Autrement il faudrait dire que rien ne s'interpose entre les interstices dont sont criblés les corps : hypothèse absurde, car alors le solide ne serait qu'une réunion de pores et il n'y aurait que du vide. » C'est la seule manière de concilier le vide et le plein, c'est-à-dire le non-être et l'être, la multiplicité et l'unité [3] : « le *plein* fait que le corps se distingue de l'espace vide; le *vide* fait que le réel matériel ne constitue pas un tout continu ».

En regard du texte d'Aristote que cette formule résume, citons celui de Philopon, qui est plus clair encore [4] (il n'est du reste que la paraphrase du mot connu : τὸ γὰρ κυρίως ὂν ϖαμπληθὲς ὄν, tout être véritable est plein) : Ἕκαστον τῶν ὄντων ἐστὶ κυρίως ὄν· ἐν δὲ τῷ ὄντι οὐδέν ἐστιν οὐκ ὄν· ὥστε οὐδὲ κενόν· εἰ δὲ οὐδὲν κενὸν, τὴν δὲ διαίρεσιν ἄνευ κενοῦ ἀδυνατὸν γένεσθαι, ἀδυνατὸν

(1) Comme le dit Renouvier, d'ap. Diogène.

(2) P. 19. M. Pillon dit dans le même sens (*op. cit.*, 119) : « Leucippe avait réuni, pour en former les corps, le plein et le vide : le plein, pour qu'ils se distinguent de l'espace; le vide, pour que la matière ne fût pas un tout continu. Des assemblages d'éléments *pleins*, avec des intervalles vides entre eux : voilà ce qu'étaient pour lui les corps. »

(3) Voir Aristote, *De gener. et corr.*, I, 8 : *εἶναι γὰρ ἄπλα στερεὰ, αδιαίτετα δὲ εἰ μὴ ϖαντῇ ϖόροι συνεχεῖς εἶσι· τοῦτο δ' ἀδυνατόν· οὐδὲν γὰρ ἔσται ἕτερον στερεὸν ϖαρὰ τοὺς ϖόρους, ἀλλὰ ϖᾶν κενόν.*

(4) *Comm.*, p. 36ᵃ.

ἄρα αὐτὰ διαιρηθῆναι. « Chaque élément est un être au sens propre; dans un tel être, le non-être ne peut pénétrer, ni par conséquent le vide; et si le vide n'y pénètre pas, comme la division ne peut se produire sans vide, les éléments sont indivisibles. »

M. Pillon remarque, de même, que « l'idée du plein menait logiquement à celle de l'indivisibilité ». Les Éléates avaient eu tort de conclure de la divisibilité observable des corps à la divisibilité indéfinie de la matière. On pouvait leur répondre que, si les corps sont divisibles, c'est qu'ils renferment des vides : moins ils ont de vides, plus ils sont durs et solides, plus ils résistent à la division. Mais l'élément n'est pas, comme le corps, un mélange de plein et de vide : il est entièrement plein, parfaitement dur et solide; donc il doit être parfaitement indivisible.

Aristote nous a conservé le raisonnement par lequel il réfutait l'argument de Zénon posant la divisibilité indéfinie de la matière[1] : « Supposons un corps divisé autant que possible : qu'en restera-t-il? Rien ou quelque chose. Si rien, les corps se composent de *rien*, viennent de *rien*, ce qui est absurde. Si quelque chose, ce quelque chose sera-t-il étendu? Impossible; ou bien c'est qu'il y a encore quelque chose qui n'a pas été divisé; or le corps était divisible à l'infini. Divisez donc encore cette étendue jusqu'à l'infini, et vous trouverez finalement ou rien, ou des points inétendus. Dans le premier cas, les corps viendraient de rien (et nous avons dit ce qu'il en faut penser); dans le second, même absurdité : car comment de points inétendus fera-t-on sortir la réalité matérielle qui est étendue? Que s'il reste non un corps, non une étendue, mais une certaine forme, une certaine qualité, encore une fois il répugne qu'avec ce qui n'est pas étendu on puisse composer l'étendue. »

[1] *De generat. et corrupt.*, I, 2. Je me sers de la traduction de Lafaist. Voici le texte : *τί οὖν ἔσται λοιπόν; μέγεθος; οὐ γὰρ οἷόν τε· ἔσται γάρ τι οὐ διῃρημένον· ἦν δὲ παντῇ διαιρετόν. Ἀλλὰ μὴν εἰ μηδὲν ἔσται σῶμα μηδὲ μέγεθος, διαίρεσις δ' ἔσται, ἢ ἐκ στιγμῶν ἔσται, καὶ ἀμεγέθη ἐξ ὧν συγκεῖται, ἢ οὐδὲν παντάπασιν*, etc. L'argumentation est connue, et d'ailleurs très claire.

En somme, on aboutit à ceci : « Rien ne vient de rien. Il est donc nécessaire qu'arrivé à un certain degré de la division, on aboutisse à des corps *indivisibles et étendus*[1]. »

Nous faisons ici œuvre d'historien et nous n'avons pas à apprécier la valeur intrinsèque de ce raisonnement. Il est pourtant curieux de voir comment il a été critiqué par deux philosophes de notre temps, M. Pillon et M. Lafaist[2].

D'après le premier, on aurait pu répondre à cette argumentation que ceux qui supposent la divisibilité sans limite n'accordent nullement qu'en partageant un corps à l'infini « on doit trouver *finalement* rien, ou des points inétendus ou certaine forme ou qualité », attendu que la division, par hypothèse, n'a pas de *fin*. « La seule solide raison qu'opposait Démocrite à la divisibilité infinie, c'était qu'un corps n'est divisible que parce qu'il est composé et que, (d'après l'axiome « rien ne vient de rien »), il est absurde qu'une chose étendue, une grandeur, soit composée de choses inétendues, sans grandeur[3]. »

La critique de M. Lafaist tend à la même conclusion[4] : « Si la matière est divisible, disaient les Éléates, chacune de ses parties l'est également, sans quoi la matière résulterait de ce qui n'est pas elle. Mais (pourrait-on répondre) la divisibilité attestée par les sens est-elle bien la divisibilité de l'être, de la matière ? Non, c'est uniquement la divisibilité *des corps*. Qu'est-ce qu'un corps ? un composé. Qu'est-ce qu'un composé ? une chose qui a été faite et qui peut être défaite, qui n'existe pas par elle-même ; en un mot,

(1) *Ἄτοπον ἐκ μὴ μεγέθων μέγεθος εἶναι· ὥστε εἴπερ ἀδύνατον ἐξ ἀφῶν ἢ στιγμῶν εἶναι τὰ μεγέθη, ἀνάγκη εἶναι σώματα ἀδιαίρετα καὶ μεγέθη*. Tous ces arguments se rapportent évidemment à Parménide : ce dont Tennemann se prévaut pour affirmer que Leucippe a bien été disciple de celui-ci. Mais l'argumentation même, que les atomistes suivent ici pas à pas, est celle de Zénon.

(2) La critique de M. Evellin (qui sera l'objet d'un examen spécial dans la conclusion de cet ouvrage) porte plus haut que Démocrite et vise la conception même de l'infini ; nous ne la faisons pas intervenir ici.

(3) Pillon, *op. cit.*, p. 120.

(4) *Op. cit.*, p. 112.

un phénomène. Précisément parce que les corps jouissent de la divisibilité, ils ne sont pas des êtres, mais des phénomènes. Étant des phénomènes, les corps supposent l'être, c'est-à-dire quelque chose qui ne soit pas, comme eux, divisible et composé. C'est là le sens de cet axiome : tout composé suppose des éléments. . . Loin donc que la divisibilité des corps entraîne la divisibilité de la matière, elle exige invinciblement son indivisibilité, puisqu'elle exige dans les corps quelque chose qui existe par soi-même et non par composition. »

Pourquoi, après avoir ainsi établi le bien fondé des prétentions de l'atomisme, Lafaist lui reproche-t-il de n'avoir pas trouvé cet argument, alors qu'il est si facile d'y reconnaître précisément les raisons données plus haut par Aristote, au nom de Leucippe? Est-il rien de plus clair que le : *ἄτοπον ἐκ μὴ μεγέθων μέγεθος εἶναι*? et en quoi la conclusion de Lafaist diffère-t-elle du *ἀνάγκη εἶναι σώματα ἀδιαίρετα καὶ μεγέθη*?

Il faut donc voir, dans ces prétendues critiques, une explication et un développement de la théorie, qui nous apparaît fort claire maintenant. Démocrite a su trouver le point faible des subtilités éléatiques et s'est souvenu du principe pythagoricien : que toute combinaison est un nombre et qu'il n'y a de nombre que par accumulation d'unités positives et irréductibles.

Avouons pourtant qu'une difficulté subsiste dans la théorie : comment l'indivisibilité des atomes se concilie-t-elle avec leur qualité d'êtres étendus et solides? N'est-ce pas un axiome que partout où il y a extension et résistance, il puisse y avoir séparation?

Selon Galien [1], Leucippe tournait la difficulté en accordant aux atomes une indivisibilité *de fait*, *ὑπὸ σμικρότητος* : il y a un certain point de petitesse où la cohésion de la substance oppose au partage un obstacle irréductible. Il ne s'agit donc pas là d'une impossibilité métaphysique, ni surtout logique (en principe, tout est tou-

[1] *De Element. sec. Hipp.*, II, ch. II.

jours divisible pour la pensée), mais d'une propriété physique de la matière dont la solidité n'est pas indéfiniment pénétrable au vide. C'est ainsi que Buhle [1] l'entend et Zeller avec lui [2].

Je ne saurais concéder à Lafaist que le progrès théorique réalisé par Démocrite sur Leucippe consiste dans la substitution de l'indivisibilité de droit à l'indivisibilité de fait. J'accorde que le changement de termes, remarqué par Aristote [3] (Démocrite dit *τούς ἀτόμους*, alors que Leucippe disait *τὸ πλῆρες*), indique une préoccupation plus grande de la divisibilité, préoccupation qui vient de la popularité de l'argument de Zénon; mais la pensée est la même. Démocrite se sert le plus souvent, pour désigner les éléments, des mots *σῖερεόν* et *ναστά*, «parce que l'expérience nous apprend que les corps les plus solides, les plus durs résistent mieux à la division» : c'est de cette dureté, de cette solidité que dépend leur résistance à toute altération, à tout changement, et, en dernier lieu, à toute division [4]. Le raisonnement par lequel il prouve l'absurdité de la division à l'infini établit seulement qu'il faut une limite; il n'indique nullement à quel degré, ni comment cette limitation se concilie avec les données de l'expérience qui semblent l'exclure. Démocrite semble avoir entrevu que la question ne peut être résolue *à priori*, et qu'elle le serait à l'inverse des prétentions atomistiques. Seule, la *solidité* essentielle et substantielle de la matière, qualité physique conforme aux lois de la nature, permet de poser l'existence du corps indivisible qu'on appelle l'*atome*.

[1] *Hist. de la phil. moderne* (trad. Jourdan), t. I, p. 17.

[2] «Démocrite et Leucippe, ainsi que le reconnaît Simplicius (*Phys.*, 18 a), ne tenaient pas les atomes pour mathématiquement indivisibles; ils les tenaient seulement, de même qu'Épicure, pour *indivisibles au point de vue physique.*» (Zeller, II, 295.)

[3] *Mét.*, I, 4. — *Phys.*, I, 5. D'après Diogène (IX, 31), Leucippe pose pour principes *τὸ πλῆρες καὶ τὸ κενόν*, tandis que Démocrite soutient *ἀρχὰς εἶναι τῶν ὅλων ἀτόμους καὶ κενόν*.

[4] Diog. (IX, 44) : *Εἶναι ἀπαθῆ καὶ ἀναλλοίωτα διὰ τὴν σῖερρότητα.* — Cicéron, *De fin.*, I, ch. VI : (Democritus ponit) «atomos quas appellat, id est corpora *individua propter soliditatem.*» Il n'y a point trace de raison métaphysique.

Ainsi tombent les reproches que Lafaist adresse à Démocrite, dont il déclare l'argumentation insuffisante : « Si la matière est divisible à l'infini, il s'ensuit des conséquences absurdes, dites-vous; donc il ne faut pas admettre la divisibilité à l'infini. Mais, s'écrie le fougueux critique [1], prouvez donc que quiconque professe la divisibilité de la matière n'est pas contraint par la logique de professer sa divisibilité à l'infini! . . . Démocrite montre très bien, comme l'avaient fait les Éléates, que la divisibilité à l'infini tue la réalité, mais non pas ce qu'il fallait seulement démontrer, savoir : que cette divisibilité à l'infini n'est pas inséparable de toute divisibilité. . . Il ne montre pas pourquoi et comment le poids étendu, l'*atome*, auquel il s'arrête, n'est plus divisible, bien que le Tout, dont il est l'élément, soit divisible. »

La réponse est bien simple : Démocrite demande seulement à la dialectique de lui accorder *la possibilité* de la solution qu'il poursuit; en effet, elle lui fournit le moyen d'établir qu'il n'y a pas de *tout* sans *parties* composantes, de *matière* sans *éléments*, de *pluralité* sans *unité*. Mais pour affirmer la réalité *physique* de l'atome (dont il vient de démontrer la nécessité logique), ce n'est plus au raisonnement pur qu'il faut faire appel [2] : c'est à ce que Kant appellerait « les analogies de l'expérience », c'est-à-dire aux lois que l'observation et la réflexion permettent de deviner à travers les phénomènes. Or il est bien évident que l'essence première de la matière avec ses caractères constitutifs, la solidité, l'étendue, répugne à la pénétration totale des corps par le vide [3]. Le *vide* même n'est intelligible et possible que par rapport au *plein;* et en dernière analyse

[1] *Op. cit.*, p. 111.

[2] Aristote (*De gener. et corr.*, I, 8) semble avoir voulu définir cette position quand il dit : « Sans doute, si l'on s'en tient à de purs raisonnements (ἐπὶ λόγων), ceux des Éléates sont acceptables; mais *si l'on veut considérer les faits* (ἐπὶ τῶν πραγμάτων), c'est presque folie de les soutenir. » (Trad. B.-S. H., p. 88.)

[3] Cf. Galien (*De Elem. sec.*, *Hipp.* I, 2). Simplicius, (*Phys.*, 216) affirme que Leucippe et Démocrite déduisent l'indivisibilité des substances premières du σμικρόν καὶ ἀμερές. Le même Simplicius (*De Cœlo*, 271) dit qu'ils sont διά σμικρότητα καὶ ναστότητα ἄτομοι.

il n'y aurait rien du tout dans le monde, si la matière n'opposait à la division une résistance finale, ou plutôt primordiale, qui est la condition de la substantialité universelle. Oui, l'atome est un postulat, mais la physique y repose tout entière, et cela suffit à un « physicien » comme Démocrite.

Si l'interprétation que nous venons de présenter n'était pas appuyée déjà sur des preuves intrinsèquement concluantes, il suffirait, pour l'établir, de placer en regard la théorie de Démocrite sur les différences de *grandeur* et de *forme*, voire même de *masse* et de *poids* qu'il reconnaît aux atomes[1]. Ce n'est pas que ces différences soient faciles à concilier avec leur rôle d'éléments premiers et communs, ni surtout avec l'indivisibilité dont ils jouissent par définition : mais rien ne montre mieux que cette indivisibilité est *physique* et non mathématique, et qu'elle est plutôt induite de l'expérience que déduite d'un théorème.

3° *Simplicité.* — De l'indivisibilité résultent la simplicité et l'identité de nature des atomes[2]. Car toute différence est une conséquence de non-être : là où existe l'être pur et plein, cet être ne peut être constitué que d'une seule et même manière. En outre, l'action réciproque des atomes n'est possible qu'à condition qu'ils soient identiques : *φησὶ γὰρ τὸ αὐτὸ καὶ ὅμοιον εἶναι τότε ποιοῦν καὶ πάσχον*[3].

4° *Immutabilité.* — Pour la même raison, ils ne peuvent subir aucun changement, aucune altération dans leur substance simple et pleine : les actions mêmes qu'ils subissent ne les atteignent pas, se réduisant toutes à des chocs mécaniques et des translations locales.

[1] Τὸ κοινὸν σῶμα πάντων ἐστὶν ἀρχή, μεγέθει κατὰ μόρια καὶ σχήματι διαφέρον. (Arist., *Phys.*, III, 4, 303.) Ailleurs (*Phys.*, I, 2, 184), Aristote dit que les atomes sont τὸ γένος ἕν. Simplicius traduit : ὁμογενεῖς καὶ ἐκ τῆς αὐτῆς οὐσίας.

[2] Arist., *De Cælo*, I, 7, 275 : τὴν δὲ φύσιν εἶναί φασιν αὐτῶν μίαν.

[3] Arist., *De generat. et corr.*, I, 7, 323.

5° *Éternité.* — Enfin les atomes sont sans commencement, car les éléments des choses ne peuvent être sortis ni d'un autre élément ni du néant, comme ils sont sans fin, pour la raison correspondante. Aristote semble ajouter une autre preuve (de l'éternité des éléments de l'être) qu'il prête à Démocrite : elle consiste à conclure, de la perpétuité du temps, que l'être n'a pu être créé [1]. Mais ce redoublement de preuves est inutile ; la thèse est assez claire et bien établie.

Voyons maintenant quelles sont les propriétés constitutives des atomes, c'est-à-dire les qualités premières en lesquelles consiste l'essence même de la corporéité.

III. Les qualités premières. — Lange loue fort Démocrite d'avoir cherché, le premier, une détermination vraiment scientifique et philosophique de la matière. Il paraît bien établi que, sur ce point, la priorité appartient sans conteste à Leucippe. Celui-ci, élevé à l'école des Éléates, a été habitué à distinguer entre l'être et les apparences; mais il a compris de plus que la physique ne peut pas se borner à affirmer l'unité, l'identité et l'éternité de l'être, comme le font les Éléates, et qu'une autre définition, plus explicite, était nécessaire. Pour que des particules numériquement distinctes soient identiques, il faut qu'elles aient une essence quelconque dont les traits soient communs à toutes, en dehors de l'unité qui est une forme indépendante du contenu substantiel.

Or les Éléates, par l'audace même de leur rationalisme, avaient mis en lumière l'importance des propriétés mathématiques, — nombre, étendue et mouvement, — auxquelles s'était attaquée leur critique [2]. Les atomistes furent ainsi conduits à distinguer les propriétés purement physiques d'avec les propriétés mathématiques,

[1] *Phys.*, VIII, 8 : Ἀγέννητον γὰρ (χρόνον) εἶναι λέγουσι· καὶ διὰ τοῦτο Δημόκριτός τε δείκνυσιν ὡς ἀδύνατον ἅπαντα γεγονέναι. Ainsi présenté, l'argument semble un cercle vicieux.

[2] Voir Pillon, *op. cit.*, p. 118.

à subordonner entièrement les premières aux secondes et à n'attribuer que celles-ci aux corpuscules élémentaires.

1° *La figure.* — Aussi n'admettent-ils, à proprement parler, que deux qualités premières : la *figure* qui implique l'étendue, et la *solidité* qui implique l'impénétrabilité. Nous nous sommes assez clairement expliqué sur la seconde, en définissant l'atome plein. Insistons sur la première. Il n'est point d'atome sans figure, et, ce qui paraît surprenant au premier abord, le nombre infini des atomes réalise une infinité de figures différentes.

Zeller donne de cette théorie une justification qui prouve que les atomistes n'avaient pas parfaitement saisi le pouvoir des combinaisons : « L'identité des atomes, dit-il, ne doit pas aller jusqu'à rendre impossibles la variété et le changement des choses dérivées. Si donc les atomistes ne peuvent admettre aucune différence qualitative entre les atomes, ils doivent insister d'autant plus pour qu'on se les représente comme aussi inégaux que possible au point de vue quantitatif[1]. » Si Démocrite raisonnait ainsi, cela prouve qu'il n'avait pas pénétré le véritable sens du pythagorisme : là le vrai, l'unique moyen de distinction entre les êtres est le mode de groupement entre les éléments qui les composent, et ces éléments eux-mêmes ne se distinguent que numériquement, comme les atomes se distinguent géométriquement, par leur place dans l'espace[2]. N'importe : c'est un fait que les atomes de Démocrite ne sont identiques que quant à la substance, et qu'ils diffèrent essentiellement entre eux par leur première détermination, qui est la figure. Cela nous apparaît comme un manque de logique, un recul de doctrine (par rapport aux *monades* pythagoriques), mais le but, ici, est d'exposer, non de juger. Admettons donc cette différence

[1] C'est du reste l'opinion d'Aristote, *De generat. et corr.*, I, 2, 315.

[2] C'est ce qu'avait compris Théophraste qui blâme Démocrite à cause de l'irrégularité que celui-ci admet dans ses éléments premiers. (*De sensu*, 65, et *Comm. de la Mét.*, frag. 34.) Faut-il rapporter aussi cette remarque à Aristote?

originelle, et laissons-lui l'importance que les atomistes ont voulu lui donner. La « forme » est, pour les atomes, l'élément distinctif par excellence, cleui d'où dérivent tous les autres. Le plus souvent Aristote n'en cite pas d'autres, et il va jusqu'à donner aux atomes le simple nom de « formes » (σχήματα)[1].

Il reste à comprendre pourquoi Leucippe et Démocrite ont cru devoir attribuer l'infinité des formes à l'infinité des particules matérielles. Il semble que ce soit là un axiome d'école qui ne repose sur aucune démonstration positive. On en a pourtant donné quelques interprétations qu'il faut examiner. D'après Aristote, les atomistes auraient accordé à leurs éléments une infinie variété de figures, parce que les phénomènes nous offrent cette même variété : *ἐπεί δ' ᾤοντο ἐναντία καὶ ἄπειρα τά Φαινόμενα, τα σχήματα ἄπειρα ἐποίησαν.*

Mais, — comme le fait observer Lafaist et comme nous l'avons dit nous-même, — avec des atomes d'une seule figure on peut fort bien expliquer tous les corps. En tout cas, il n'est nullement démontré qu'il faille, pour chaque variété de résultante, une forme élémentaire différente : cela va même à l'encontre du principe de Démocrite, que les variations phénoménales proviennent uniquement de l'union ou de la séparation des éléments.

Simplicius[2] indique une autre preuve qui ne semble pas plus satisfaisante : « Il n'y a aucune raison pour qu'un atome ait une forme plutôt qu'une autre; donc toutes les formes possibles doivent être représentées dans le nombre infini des cas qui se produisent[3]. »

L'argument nous ramène en deçà de Pythagore, en pleine physique ionienne. Il prouve tout au plus que les figures des atomes sont *inassignables*, mais non qu'elles doivent varier à l'infini. Lafaist

[1] Voir *Phys.*, I 2. — *De Cœlo*, I, 7. — *De gen. et corr.*, I, 8 : τά πρῶτα τῶν σωμάτων σχήματι διαφέροντα μόνον. — μηθὲν ὑπαρχει ἀλλ' ἤ μόνον σχῆμα.

[2] *In Phys.*, 7[a].

[3] (Φασι) τῶν ἐν τοῖς ἀτόμοις σχημάτων ἄπειρον τὸ πλῆθος, διὰ τὸ μηδὲν μᾶλλον τοιοῦτον ἤ τοιοῦτον εἶναι.

a voulu «laver Leucippe du reproche d'inconséquence» en hasardant une autre explication[1]. D'après lui, «Leucippe, pour expliquer les différents degrés du mouvement, était obligé d'admettre des atomes de différentes figures; c'est peut-être là ce qui l'a induit à reconnaître aux atomes une diversité infinie de figures, *les degrés possibles du mouvement étant infinis.*»

Je ne comprends pas très bien l'argumentation : les atomistes n'ont admis que trois espèces de mouvement; à ce compte, il semble qu'il ne devrait y avoir que trois figures primordiales. Il est vrai que Lafaist parle de «degrés» du mouvement, ce qui signifie, si j'entends bien, les «degrés de vitesse». Mais je ne vois pas quel rapport les formes des éléments pourraient avoir avec ces sortes de déterminations.

Ce que sont ces figures primitives, on peut le deviner, quand on sait que les atomes n'ont que des propriétés mathématiques; ce sont les formes géométriques elles-mêmes : *σκαληνὰ*, *ἀγκιστρώδη*, *κοιλὰ*, *κυρτὰ*, etc.[2]. Nous verrons plus tard toutes les qualités secondes dériver de ces premières différences.

2° *La grandeur.* — La figure ne va pas sans grandeur; il faut donc admettre non seulement que les atomes ont une dimension appréciable, mais encore que leurs dimensions diffèrent entre elles. Ces différences de grandeur sont même de deux sortes : d'une part, chaque forme correspond à une grandeur déterminée, et Philopon[3] conjecture que Démocrite regarde les atomes sphériques comme les plus petits, parce que, de tous les corps, ils sont ceux dont la forme, à masse égale, occupe le moins d'espace; d'autre part, parmi les atomes de figure semblable, on en distingue de plus grands et de plus petits[4]; c'est du moins là ce qui semble ressortir des textes.

[1] *Op. cit.*, p. 22.

[2] Théophraste, *De sensu*, *loc. cit.*

[3] *De anima*, ch. 6. (D'après Zeller.)

[4] Aristote, *De Cœlo*, III, 4. Par exemple, il y a des atomes ronds plus petits que d'autres (le feu, l'âme, etc.).

IMPRIMERIE NATIONALE.

J'avoue que cette dernière distinction est faite pour déconcerter les plus déterminés admirateurs de Démocrite. On a beau se rappeler que l'atome n'est pas un point mathématique, qu'il n'est indivisible que parce qu'il ne renferme pas de vide, et qu'ayant une certaine dimension, il n'y a aucune raison pour que cette dimension soit invariable : il n'en est pas moins vrai que la notion de l'atome semble répugner à toutes ces différences[1]. Elle est déduite de la résistance qu'offre la matière à la division opérée par le vide; s'il en est ainsi, pourquoi cette résistance est-elle moindre ici que là, puisque, ici, le fragment d'être est toujours le plus petit?

Il faut prendre ces théories pour ce qu'elles sont, c'est-à-dire pour des postulats imaginés en vue d'explications ultérieures. Démocrite a cru avoir besoin de différences initiales de masse et de forme pour justifier les complications du mouvement cosmique et des combinaisons subséquentes. C'est toute la conclusion qu'on peut tirer de cette analyse.

Ajoutons pourtant, afin de prévenir un malentendu qui déconsidérerait le système, que les dimensions atomiques sont toujours minimes, au point que les atomes sont dits «invisibles». L'expression λόγῳ θεωρητά est d'Épicure, mais il n'y a sur ce point aucun changement de doctrine entre la première et la seconde École atomistique. Le passage d'Aristote[2] où il indique certaines circonstances dans lesquelles l'atome devient visible (dans un rayon de soleil, par exemple), est une «illustration» de la théorie et ne dénonce pas une véritable exception.

3° *La pesanteur.* — Outre la *solidité* et la *figure*, Démocrite a-t-il accordé aux atomes la *pesanteur*, qui serait ainsi la cause du mouvement primordial et ferait de ce mouvement même une propriété

[1] Stobée n'a pas tout à fait tort de prétendre que «Démocrite ne voyait rien d'impossible à ce qu'un atome fût aussi grand qu'un monde». (*Eclog.*, I, 348.) Puisqu'il n'y a pas de limite *minima*, toutes les suppositions sont admissibles, au moins en principe.

[2] *De anima*, I, 1, 404.

essentielle de la matière élémentaire? C'est un point qui prête à discussion, et nous allons exposer brièvement les termes de ce petit problème historique.

D'un mot, on peut dire que les opinions se partagent en deux camps : Aristote affirme que les atomes de Démocrite sont pesants, presque tous les autres témoignages tendent à établir le contraire. Le nombre, ici, balance l'autorité, et la question doit être examinée de près.

A priori, il semble qu'avec la grandeur et la solidité doive être donnée la pesanteur qui en est une conséquence. Comme toutes les substances sont similaires, la pesanteur doit, au même titre, appartenir à tous les corps, de telle sorte qu'à masse égale, leur poids doit être le même. « Le rapport entre les poids des différents corps dépend entièrement du rapport entre leurs masses et y correspond exactement : si un corps volumineux paraît plus léger qu'un petit, cela provient uniquement de ce qu'il renferme un plus grand nombre d'interstices vides, et de ce que, en réalité, sa masse est inférieure à celle du poids moins volumineux. » Telles sont, en effet, les conséquences évidentes de l'identité qualitative des substances, mais il reste à savoir si les atomistes l'avaient compris.

Zeller n'en doute pas, et il le prouve par des textes d'Aristote différents de celui-là même qu'on allègue d'ordinaire. Par exemple, on lit, dans le *De Cœlo*[1] : *μᾶλλον ἐνδέχεται λέγειν τὸ μεῖζον εἶναι βαρύτερον αὐτῶν*; et ceci encore : *πολλὰ βαρύτερα ὁρῶμεν ἐλάττω τὸν ὄγκον ἔχοντα, κάθαπερ ἐριοῦ χαλκόν*. Théophraste dit même clairement[2] que « Démocrite partage la lourdeur et la légèreté selon la grandeur » (*βαρὺ μὲν καὶ κοῦφον τῷ μεγέθει διαιρεῖ*). Ainsi se trouve préparée la théorie prêtée à Démocrite dans le *De generatione et corruptione:* Aristote commence par relever l'opinion d'après laquelle Démocrite reconnaissait à certains atomes (aux

(1) IV, 2, 308.

(2) *De sensu*, 61. Et plus loin : *εἰ γὰρ διακριθείη ἓν ἕκαστον, εἰ γὰρ κατὰ σχῆμα διεφέροι, σταθμὸν ἂν εἴη ἐπὶ μεγέθει τὴν κρίσιν*. Texte qui présente le même sens que celui d'Aristote.

ronds), non pas la chaleur proprement dite, mais la propriété de produire la chaleur (par le mouvement sans doute)[1]; et il déclare qu'il serait absurde d'accorder cette propriété pour en refuser d'autres; « aussi Démocrite dit-il que chacun de ses atomes est plus ou moins pesant, selon qu'il est plus ou moins grand : *καίτοι βαρύτερόνγε κατὰ τὴν ὑπεροχήν φησιν εἶναι ἕκαστον τῶν ἀδιαιρέτων*.

L'affirmation est positive et le raisonnement auquel elle est mêlée prouve qu'il ne s'agit ni d'une interpolation ni d'une version douteuse. Mais il convient de placer en regard les raisons sur lesquelles s'appuie la conclusion adverse.

D'abord les quatre ou cinq passages, où Aristote expose au long la philosophie de Démocrite, ne contiennent rien sur la pesanteur ni sur la chaleur des atomes[2], ce qui a lieu de surprendre, quand il s'agit d'une théorie de cette importance. Ensuite, en plusieurs endroits et d'accord avec tous les auteurs anciens qui ont parlé de l'atomisme, Aristote professe que, selon Démocrite, les atomes ne diffèrent entre eux que par la forme, l'ordre et la position : *ῥυσμός, διάθεσις* et *τρόπος*[3]. Il lui arrive parfois, comme le remarque Lafaist, de mentionner quelques autres de leurs déterminations essentielles : infinité en nombre, variété de formes, indivisibilité, grandeur, solidité ; nulle part, hors cet endroit, il ne leur prête explicitement la pesanteur.

Enfin de nombreux témoignages viennent à l'appui de cette remarque. Plutarque[4] dit que « Démocrite a attribué deux propriétés à ses atomes, l'étendue et la figure, et qu'Épicure en a ajouté une troisième, la pesanteur ». Eusèbe se borne à répéter le rensei-

[1] Καὶ τοίγε τοῦτο ἄτοπον, τὸ μόνον ἀποδοῦναι τῷ περιφερεῖ σχήματι τὸ θερμόν. (*De generat. et corr.*, I, 8.)

[2] *Mét.*, I, 4 ; — *De anima*, I, 2 ; — *Physiq.*, I, 5 ; — *De Cœlo*, I, 7 ; — *Ibid.*, III, 2 ; — *De gen. et corr.*, I, 1, etc.

[3] *Mét.*, I, 4. C'est à cette énumération que s'est arrêté M. Liard (*Thèse*, p. 39).

[4] *De Plant.*, I, 3 : Δημόκριτος μὲν ἔλεγε δύο, μέγεθός τε καὶ σχῆμα· ὁ δ' Ἐπίκουρος τούτοις καὶ τρίτον, το βάρος, ἐπέθηκεν.

gnement, mais Stobée le présente sous une autre forme qui semble indiquer une autre source : « Suivant Démocrite, les premiers corps, c'est-à-dire les solides, sont privés de pesanteur; ils sont mus par des mouvements réciproques dans le vide [1]. » Et Alexandre d'Aphrodisias reproduit cette thèse (*οὐδεπόθεν ἡ βαρύτης ἐν τοῖς ἀτόμοις*) en y ajoutant une sorte de justification : *τὰ γὰρ ἀμερῆ ἀβαρῆ εἶναί φασιν*, « ce qui est sans parties ne peut pas avoir de pesanteur [2] ».

En sorte que la tradition s'établit, et que Cicéron s'y conforme, dans le *De fato*, en renvoyant à Épicure l'idée de la pesanteur, et, dans le *De natura Deorum*, en affirmant que les atomes de Démocrite sont tous égaux en poids [3], ce que Diogène traduit par l'épithète *ἰσόρροποι*, qui consacre l'interprétation [4].

Voilà certes des raisons bien fortes, et l'on comprend que la plupart des historiens modernes s'y soient rendus. Lafaist [5] pense qu'« Aristote a feint de ne pas voir la vérité, afin de se donner le plaisir de compter (chez les atomistes) une absurdité de plus » ; et il croit rester fidèle aux règles de la critique « en s'en rapportant sur cette question aux témoignages d'auteurs anciens qui avaient entre les mains les ouvrages de Démocrite, puisqu'ils en citent des fragments, et au témoignage d'Aristote lui-même, dans cinq passages où il est désintéressé, plutôt qu'au seul Aristote dans un seul passage où il veut à toute force avoir de quoi réfuter ».

Pareillement, M. Liard repousse l'opinion d'Aristote [6] : « Hors la forme et la grandeur, les atomes n'ont aucune propriété. Les éléments ne sont ni légers ni lourds... La force qui les meut les pousse par le dehors... L'atome n'a ni pesanteur ni énergie [7]. »

[1] Δημόκριτος τὰ πρῶτα σώματά φησι, ταῦτα δ' ἂν τὰ ναστὰ, βάρος μὲν οὐκ ἔχειν· κινεῖσθαι κατ' ἀλληλοτυπίαν ἐν τῷ ἀπείρῳ. (*Ecl. phys.*, I, p. 33.) Aristote n'avait point parlé de ce mode de mouvement, ni de ses effets.

[2] *In Metaph.*, I, 4, 984.

[3] *De fato*, 20, 46. — *De nat. Deor.*, I, ch. 35.

[4] IX, 31.

[5] *Op. cit.*, p. 74.

[6] *Thèse latine*, p. 43, 44.

[7] « Non atomo inest pondus, — nulla vis. »

L'interprétation est en quelque sorte officielle[1]; le *Dictionnaire des sciences philosophiques* l'enregistre catégoriquement : « L'opinion d'Aristote est démentie par mille témoignages contraires, qui font de la pesanteur une innovation d'Épicure[2]. »

M. Renouvier introduit une distinction qui ne manque pas d'ingéniosité et dont il emprunte d'ailleurs les éléments à Théophraste. Selon lui, « les atomes ne sont doués d'aucune pesanteur essentielle, pas plus qu'ils ne le sont des autres qualités sensibles : le pesant et le léger, le dur et le mou résultent, dans les substances mixtes, de la proportion distributive du vide dans les pleins[3] ». Mais il est une sorte de pesanteur qui appartient aux corps indivisibles, « *c'est la pesanteur par excès, κατὰ τὴν ὑπεροχὴν*[4] », c'est-à-dire la force qui résulte de l'impulsion, par un volume supérieur, d'un volume moindre, qui vient à être abordé par lui. Le poids ne subsiste pas dans l'atome, mais il se manifeste dans le choc, et l'on ne doit pas entendre par ce mot *poids* une force unique, d'une direction constante, « mais cette force générale, variable de grandeur et de direction, qu'exerce tout atome qui se meut, sans pour cela la porter en soi comme une qualité native et essentielle hors du mouvement et des composés[5] ».

M. Renouvier se flatte que cette interprétation concilie les témoignages contradictoires, qui doivent s'expliquer, lorsqu'ils proviennent d'un même auteur qu'on ne peut soupçonner d'inconséquence, comme Aristote par exemple. En effet, dans une thèse comme dans l'autre, le principe de la pesanteur est le même : la grandeur, quand il s'agit de corps simples, — et la masse (c'est-à-dire la totalisation des grandeurs élémentaires, défalcation faite des vides), quand il s'agit des composés.

L'important est, en somme, de repousser l'idée bizarre de certains

(1) MM. P. Janet et Séailles ne posent pas nettement la question dans leur *Manuel d'Histoire de la philosophie.*

(2) Article *Démocrite.*

(3) Théophraste, *De sensu*, 61, 62.

(4) Le mot est d'Aristote, *loc. cit.* (*De generat. et corr.*, I, 8.)

(5) *Manuel de phil. anc.* (p. 245-246).

commentateurs qui voudraient que le mouvement fût indépendant de la nature des atomes, ceux-ci étant les véhicules indifférents de l'impulsion donnée par le choc.

Nous reviendrons sur cette conception de la pesanteur, en traitant du mouvement cosmique et de ses origines. Bornons-nous, pour le moment, à rapprocher de la théorie de Démocrite ainsi comprise celle de Descartes, résumée par l'auteur même à la fin des *Principes de la philosophie*[1] :

« Peut-être que quelqu'un dira que Démocrite a déjà ci-devant imaginé de petits corps qui avaient diverses figures, grandeurs et mouvements, par le divers mélange desquels tous les corps sensibles étaient composés, et que, néanmoins, sa philosophie est communément rejetée... Mais elle a été rejetée, premièrement, à cause qu'elle supposait que ces petits corps étaient indivisibles, ce que je rejette aussi entièrement; puis, à cause qu'il imaginait du vide entre deux, et je démontre qu'il est impossible qu'il y en ait; *puis aussi, à cause qu'il leur attribuait de la pesanteur,* et moi je nie qu'il y en ait en aucun corps, en tant qu'il est considéré seul, parce que c'est une qualité qui dépend du mutuel rapport que plusieurs corps ont les uns aux autres. »

M. Pillon, qui tire argument de ce rapprochement en faveur de la thèse de M. Renouvier, a raison de remarquer que Descartes attribue ici à Démocrite une opinion qu'on n'est pas en droit de lui prêter, même d'après le texte d'Aristote. En somme, il faut bien qu'il y ait une différence entre la pesanteur telle que la concevait Démocrite, et la pesanteur entendue au sens épicurien, puisque la plupart des polygraphes anciens opposent l'une à l'autre. La solution de la difficulté est sans doute que, pour Démocrite comme pour Descartes, aucun corps n'est considéré comme pesant, en tant qu'il est pris isolément. Je n'irai pas jusqu'à dire, avec M. Pillon, que « la pesanteur est ici le résultat et non la cause du mouvement », et je

(1) A la fin de la IVe partie, p. 202.

persiste à croire avec M. Zeller que l'idée de pesanteur est liée à l'idée de solidité et de grandeur[1], car le mouvement ne peut se séparer de ses modes; mais l'introduction de la relativité dans le phénomène d'où dérivent tous les autres me paraît conforme aux principes de l'École atomistique, et surtout du pythagorisme qui l'inspire.

4° *La position et l'ordre.* — Quant aux autres raisons différentielles des atomes, la *position* et l'*ordre* (*διάθεσις* et *τρόπος* ou *διαθιγή* et *τροπή*)[2], elles sont tout à fait extérieures à la substance et à l'essence; nous y reviendrons en traitant des combinaisons et de leurs résultats.

IV. Le vide et le non-être. — Nous savons déjà quel emploi l'atomisme fait du vide : d'abord il y immerge l'ensemble des corpuscules élémentaires dont l'infinité est proportionnée à l'infinitude de l'espace; ensuite il s'en sert pour séparer les atomes les uns des autres et maintenir dans l'être la division originelle[3].

Mais nous n'avons encore donné que les raisons doctrinales et, pour ainsi dire, historiques de la croyance au vide[4]. Il existe des preuves directes qu'il nous faut au moins mentionner.

La première est tout expérimentale; elle résume trois observations :

a. Un vase plein de cendre peut recevoir autant d'eau qu'il en reçoit quand il est vide : ce qui suppose l'existence de petits pores entre les particules de la cendre, sans quoi les deux substances occuperaient le même lieu;

b. Certains corps paraissent se resserrer quand on les comprime : même conclusion;

[1] Zeller, t. II, p. 296.

[2] *Mét.*, I, 4.

[3] *De Cœlo*, I, 7 : Εἰ δὲ μὴ συνεχὲς τὸ πᾶν, (παντα) διωρισμένα τῷ κενῷ.

[4] Par exemple, l'existence de la multiplicité et du mouvement, que l'école d'Élée liait à la réalité du vide, liaison admise par les atomistes.

c. La nutrition des êtres vivants se fait par l'intermédiaire du vide, car, à côté des molécules du corps nourri, il faut qu'il y ait place pour que les molécules du corps nourrissant viennent s'y juxtaposer [1].

La conséquence de ces observations devrait être qu'il n'y a jamais contact entre deux atomes : l'École atomistique n'alla pas jusque-là [2], paraît-il : elle se contenta de nier qu'il puisse y avoir union véritable entre eux, et formula ainsi l'impénétrabilité de la substance, dont elle avait emprunté l'idée à Pythagore et dont elle transmit la tradition à Leibniz.

La seconde preuve est rationnelle. On commence par identifier le vide au non-être, et l'on pose ensuite en principe que *le non-être existe au même titre que l'être : τὸ μὲν πλῆρες καὶ σΊερεὸν, τὸ ὄν· τὸ δὲ κενόν γε καὶ μανὸν, τὸ μὴ ὄν· διὸ καὶ οὐδὲν μᾶλλον τὸ ὂν τοῦ μὴ ὄντος εἶναί φασιν* [3]. D'où vient cette assimilation? Aristote ne nous a pas conservé le raisonnement dont elle forme la conclusion, mais il est facile de le reconstituer. Les atomistes n'étaient pas simplement des disciples des Éléates, ils avaient entendu Héraclite qui leur avait appris que *tout phénomène réunit des contraires*, que le *devenir est un passage incessant de l'être au non-être* et réciproquement.

Or nous ne devons pas oublier que l'atomisme admet la réalité phénoménale, au moins en ce qu'elle a d'essentiel, la multiplicité et le mouvement. Par le fait même qu'il pose au principe des choses une pluralité d'éléments, il établit, à titre égal, l'être et le non-être comme agents de la réalité.

Il va sans dire que le « non-être » est une manière de parler, que les atomistes conservaient de la langue paradoxale de Parménide et

[1] Aristote, *Physique*, IV, ch. VI.

[2] C'est, du moins, ce qui semble résulter des textes d'Aristote, *Mét.*, IV, 5; *Physiq.*, III, 4, 203 : Τῇ ἁφῇ συνεχὲς τὸ ἄπειρον εἶναί φασιν. — *De gener. et corr.*, I, 8 (*loc. cit.*) : ποιεῖν καὶ πάσχειν ᾗ τυγχάνουσιν ἁπΊόμενα.

[3] *Mét.*, I, 4.

d'Héraclite : au fond il s'agissait de l'espace, sur l'existence *objective* duquel tout leur système reposait[1]. Et, de fait, toute forme, toute grandeur, tout nombre réel implique bien une limite, c'est-à-dire une négation qui constitue indirectement son essence positive.

Il ne s'agit plus ici d'une argumentation subordonnée à la polémique provoquée par l'éléatisme, mais d'une théorie indépendante qu'Aristote et Simplicius ont plusieurs fois formulée dans les mêmes termes, ce qui prouve l'importance qu'ils lui attribuaient[2].

Que valent maintenant ces deux preuves ? C'est ce que Lafaist a voulu rechercher, dans la conclusion de sa « dissertation ».

D'après lui, Leucippe tourne dans un cercle vicieux en objectant aux Éléates des faits d'expérience que ceux-ci repoussent, en tant que données sensibles : il s'appuie sur la pluralité, le mouvement, le changement, que Parménide considère comme de pures illusions.

Mais pourquoi vouloir borner la portée de l'argumentation atomistique à la réfutation de la thèse éléate ? « Il fallait, dit Lafaist, répondre à Parménide : *le vide n'est pas le contraire de l'être, mais seulement du plein.* De ce qu'il y a opposition entre les deux termes, dira-t-on que l'une de ces choses étant, l'autre ne peut exister ? Mais les ténèbres sont l'absence, la privation de la lumière, et pourtant personne ne s'avise de nier les ténèbres sous prétexte que la lumière est réelle : par rapport à la lumière, les ténèbres ne sont rien, et pourtant ce rien existe. »

(1) « Il semble que la raison devait un peu répugner à prendre ce parti de faire de l'espace une chose réelle. Rappelons-nous ces mots de Destutt de Tracy : « Qu'on me dise ce que c'est qu'un coffre « vide qui n'a point de parois. . » Il fallait en venir là pour rétablir entre les phénomènes et leurs causes le rapport que les philosophes naturalistes avaient conçu de diverses façons, et que la logique violente de Parménide et de Zénon venait de supprimer. » (Voir Pillon, *Année philosophique*, loc. cit., p. 117.)

(2) Simplic., *In Phys.*, p. 7 : ἔτι δὲ οὐ μᾶλλον τὸ ὂν ἢ τὸ μὴ ὂν ὑπάρχειν. Dans le passage cité plus haut : ἐκ τοῦ καθ' ἀλήθειαν ἑνὸς οὐκ ἂν γένεσθαι πλῆθος, οὐδ ἐκ τῶν ἀληθῶς πολλῶν ἕν. Aristote semble opposer, au nom de Démocrite, l'*être* et l'*un* purs à l'*être* et l'*un* relatifs, qui résultent du mélange de l'être pur et du non-être pur.

A la bonne heure! Mais n'est-ce pas précisément là le sens du raisonnement que nous venons d'analyser ? L'affirmation que le vide — ce non-être — existe aussi bien que l'être, ne prouve-t-elle pas jusqu'à l'évidence que le vide n'est pas considéré par les atomistes comme le contraire absolu de l'être, comme le néant?

Lafaist peut se vanter, s'il le veut, de sa propre perspicacité à démêler la question, mais non pas en prendre acte pour déclarer que Leucippe et Démocrite n'y ont rien compris.

V. Les déterminations secondes. — Les déterminations secondes des corps dérivent nécessairement des propriétés essentielles que nous leur avons reconnues : *solidité* (indivisibilité et impénétrabilité) et *figure* (forme, grandeur, pesanteur), auxquelles il faut joindre deux éléments de qualification extérieure que nous avons réservés à dessein, l'*ordre* et la *position*.

Ces déterminations secondes se produisent par le *changement* et par l'*action*.

Tous les changements se ramènent à un déplacement dans la combinaison atomique[1]. C'est ici qu'interviennent les concepts de position et d'ordre : « A. N, dit Aristote diffère de N. A par l'ordre, et N diffère de Z par la position[2] ». Une chose naît quand les atomes se groupent d'une certaine façon; elle change quand les atomes passent d'une place à l'autre; elle grandit ou diminue quand de nouveaux atomes viennent se joindre aux anciens, ou quand une partie des anciens se détache; elle meurt quand les atomes se séparent[3].

Ce n'est pas ici le lieu d'examiner si Démocrite a bien tiré de cette théorie tout le parti qu'elle comportait, ni si les groupements

(1) Cf. Simplicius, *De Cœlo*, 252.

(2) *Métaphysique*, I, 4. Dans l'exemple du N et du Z, Aristote a en vue la *forme* des deux lettres qui y est la même, ici droite, là renversée. (Les caractères modernes se prêtent mal à l'assimilation.)

(3) Aristote, *De generat. et corr.*, I, 2, 315. *Ibid.*, I, 8 (*loc. cit.*) : *συνιστάμενα μὲν γένεσιν ποιεῖν, διαλυόμενα δὲ φθοράν.*

d'atomes où il fait résider les choses sont bien des « combinaisons » au sens propre; il suffit de constater que le principe est énoncé et ne prête à aucune discussion.

L'action d'une chose sur une autre ne peut dès lors être que *mécanique;* elle ne peut consister que dans une pression ou un choc, dont l'effet sera : ou d'amener un déplacement total de l'objet, en sorte que l'ensemble du système dont il fait partie se trouvera changé, — ou de provoquer la séparation d'une partie des atomes qui composent l'objet, ce qui déterminera en lui un changement, au sens où le mot vient d'être défini[1].

Toute action ou passion se produit par contact : *ποιεῖν δὲ καὶ πάσχειν ᾗ τυγχάνουσιν ἁπτόμενα*[2]. Une chose pâtit de l'action d'une autre quand certaines parties de la première pénètrent dans les interstices vides de la seconde. La théorie des « émanations », par laquelle Empédocle[3] cherchait à expliquer les modifications qu'une substance fait éprouver à une autre, est reprise par les atomistes, et le passage où Diogène rapporte à une cause de cette nature l'attraction exercée par l'aimant, est commenté comme il suit par Zeller : « Démocrite admettait que l'aimant et le fer étaient formés d'atomes identiques, mais qu'il y avait une cohésion moindre entre ceux de l'aimant. Or comme, d'un côté, ce qui se ressemble cherche à s'unir, et que, d'un autre côté, tout se meut vers le vide, les émanations de l'aimant pénètrent dans le fer et font ainsi sortir une partie de ses atomes, lesquels de leur côté cherchent à s'unir à l'aimant et pénètrent dans ses interstices vides. » L'exemple est utile pour montrer la singularité des applications d'un pareil principe.

Par le changement et l'action, les choses acquièrent des pro-

[1] Les atomistes n'admettent dans les substances primordiales que le mouvement spatial; tous les autres mouvements ou changements, selon eux, sont particuliers aux corps dérivés. (Voir Aristote, *Physique,* VIII, 9, 265.)

[2] *De generat. et corr.,* I, 8, *loc. cit.*

[3] Voir la suite du texte précédemment cité sur Empédocle et sa théorie des émanations. (*De generat. et corr.,* I, 8.)

priétés nouvelles, qui doivent s'expliquer tout mécaniquement, elles aussi, par le déplacement des atomes.

Toutefois Zeller[1] prétend relever une distinction fondamentale entre ces qualités dérivées. Les unes résultent *immédiatement* du mélange des atomes comme tels, abstraction faite de la manière dont nous les percevons; elles appartiennent donc aux choses elles-mêmes : telles sont, par exemple, la dureté, la densité, la pesanteur (qu'on s'étonne de voir citée ici comme une qualité dérivée, alors que le même Zeller l'a résolument placée au nombre des propriétés essentielles et primordiales de l'atome matériel). Les autres résultent *médiatement* de la manière dont nous percevons ce mélange; elles n'expriment donc pas, à proprement parler, la nature des choses elles-mêmes, mais seulement les sensations que ces choses produisent en nous : tels sont le chaud, le froid, la saveur, la couleur. «Et ce qui prouve, selon Démocrite, que ces dernières propriétés ne représentent pas avec pureté la nature objective des choses, c'est la diversité des impressions que les mêmes objets produisent, en ce qui concerne ces propriétés, sur différentes personnes et dans des états différents[2].»

On est cependant bien forcé de leur attribuer un certain degré d'objectivité, car, en remontant à la cause des impressions, on y retrouve toujours une différence essentielle des atomes constitutifs. La preuve en est que Démocrite a cherché à déterminer la nature des atomes qui produisent les sensations élémentaires d'où nous dérivons les qualités physiques des corps.

Il est vrai qu'il n'est pas trop facile de le suivre dans cette voie. Il faut d'abord écarter de cette détermination la densité et la dureté, qui proviennent de la proportion variable du vide intercalé dans les corps, écarter surtout la pesanteur, qui n'est qu'un autre aspect de la grandeur et de la forme : ce ne sont pas là, à proprement parler, des qualités dérivées, mais le fond même de la matière. La

[1] II, p. 300. — [2] Voir Théophraste, *De sensu*, et Aristote, *Mét.*, IV, 5, 1009.

distinction de Zeller (qui vise en réalité les qualités *primaires* et les qualités *secondaires*, selon l'expression de Locke) devrait au moins comprendre dans la première catégorie toutes les déterminations vraiment objectives, comme celles qui précèdent, et ne laisser dans la seconde que les qualités qui expriment directement et uniquement des sensations. On sait qu'il n'en est pas ainsi.

Cependant les tentatives d'explication de Démocrite ont donné lieu à quelques hypothèses intéressantes, auxquelles nous aurons lieu de revenir, en traitant de la psychologie atomistique : la chaleur est liée, par exemple, au mouvement des atomes ronds; la couleur noire, au contact des atomes raboteux avec l'œil; la blanche, aux atomes polis; les saveurs âcres, aux atomes rugueux, etc. Tous les mécanistes ont rêvé de fixer ces déterminations, à commencer par Descartes : « Nous n'apercevons en aucune façon, dit celui-ci, que tout ce qui est dans les objets, que nous appelons leur lumière, leur couleur, leurs odeurs, leurs goûts, leurs sons, leur chaleur ou froideur, et leurs autres qualités qui se sentent par l'attouchement et aussi ce que nous appelons leurs formes substantielles, soit en eux autres choses que les diverses figures, situations, grandeurs et mouvements de leurs parties, qui sont tellement disposées, qu'elles peuvent mouvoir nos nerfs en toutes les diverses façons qui sont requises pour exciter en notre âme tous les divers sentiments qu'ils y excitent[1] ».

Il y aurait beaucoup à dire sur ce rôle de la *forme* dans les déterminations secondes de la matière et sur ce rattachement des apparences phénoménales aux causes substantielles, par l'intermédiaire des « figures » primitives des atomes. On peut, par exemple, blâmer Démocrite d'avoir ramené toutes les sensations au seul tact, et Aristote n'y a pas manqué; mais il faut bien avouer que toute sensation est produite et conditionnée par une *forme* où les atomes agissent concurremment. Lange, qui en a fait la remarque, con-

[1] *Princip. de la phil.*, IV, 198. Le rapprochement a été fait par M. Pillon.

state qu'ici l'atomisme effleure le formalisme et côtoie la métaphysique[1]. D'ailleurs il loue avec raison Démocrite de ne s'y être point enfoncé : s'il eût tenté d'approfondir la raison de cette affinité des formes atomiques avec les sensations et les idées que provoquent en nous les objets où elles se présentent, il sortait à jamais du naturalisme et marchait droit au mysticisme, comme l'a fait Aristote, quand il a voulu donner à l'élément formel la prépondérance sur l'élément matériel dans l'évolution de la substance.

A vrai dire, c'est déjà trop que Démocrite ait doué ses atomes de formes essentielles qu'ils sont obligés d'emprunter au monde géométrique de Pythagore : c'est du groupement seul des atomes similaires qu'il devait faire sortir les « figures élémentaires » dont il avait besoin pour expliquer les qualités physiques des corps. Cette simple remarque suffit à diminuer l'intérêt de la curieuse théorie que nous venons d'analyser.

VI. Les éléments. — La conception atomistique répugne à admettre des « éléments », c'est-à-dire un nombre donné de substances premières qui se partagent le rôle de composantes universelles. L'uniformité essentielle des atomes lui interdit cette division.

Démocrite n'a même pu considérer la terre, l'eau, l'air et le feu comme les quatre premiers composés d'où dérivent tous les autres[2]; car il n'existe, au regard de la thèse atomistique, aucune raison pour que les figures innombrables des atomes aient pris justement ces quatre formes : c'est à tort que Simplicius[3] cite Leucippe et Démocrite à côté de Timée, comme s'ils avaient partagé l'idée pythagoricienne des quatre substances élémentaires sortant, par première actuation, de l'Être primitif.

Cependant Démocrite est bien obligé de reconnaître que la division traditionnelle des éléments s'accorde, d'une manière générale, avec l'expérience sensible; il faut donc qu'il explique pourquoi ces

[1] *Hist. du matér.*, t. I., p. 21. — [2] Comme le fit plus tard Platon. — [3] *Comm. in phys.*, 8.

formes ont prévalu sur les autres et sont si universellement répandues dans les êtres, qu'elles peuvent servir de types communs d'où l'on est tenté de dériver tout le devenir phénoménal. Le mieux eût été sans doute d'attribuer, de façon claire et positive, une figure spéciale aux atomes de chaque élément, — ce qu'Aristote lui reproche de n'avoir point fait[1]; au moins indique-t-il sommairement le principe sur lequel une pareille distinction pourrait être fondée. Ainsi le feu, auquel l'École accordait une attention particulière en raison du rôle qu'elle lui attribuait en physiologie, devait être composé d'atomes sphériques infiniment mobiles[2]. Pour la forme des autres, on se bornait à dire que les atomes d'air étaient les plus petits (les sphériques exceptés) et ceux de la terre les plus grands.

Lafaist loue les atomistes de cette réserve, parce que, s'ils avaient voulu poursuivre l'attribution des formes atomiques aux essences corporelles, ils auraient été obligés de raisonner *à priori* et, par conséquent, de changer de méthode. On peut soutenir, en effet, que les indications précédentes sont tirées de l'observation; elle suffit à montrer que les corps ronds ont le plus de facilité et d'aptitude au mouvement, que les corps les plus denses tombent le plus vite et le plus bas[3], etc. Peut-être Démocrite n'a-t-il pas voulu pousser l'induction plus loin qu'il ne se croyait en droit de le faire, ce qui expliquerait les lacunes de sa théorie.

VII. Le mouvement. — Si l'univers était formé par une simple agglomération d'atomes indépendants et inertes, ce serait un pur chaos[4], une poussière informe et indistincte où ne pourraient ger-

[1] Ποῖον δὲ καὶ τί ἑκάστου τὸ σχῆμα τῶν στοιχείων οὐδὲν διώρισαν. (*De Cœlo*, IV.)

[2] Τῷ πυρὶ τὴν σφαῖραν ἀπέδωκαν. (*Ibid.*)

[3] On se rappelle que, selon les atomistes, la *densité* des corps est proportionnelle à la *grandeur* de l'atome qui le compose.

[4] Le mot est d'Aristote : *Mét.*, XII, 2, 1069 : ὡς Δημόκριτός φησιν, ἦν ὁμοῦ πάντα.

mer ni la détermination ni la vie. Les groupements, les systèmes et les combinaisons, qui donnent naissance aux êtres particuliers, se réalisent par le moyen du mouvement, qui apparaît ainsi comme un second principe, aussi nécessaire que l'atome.

1° *L'origine du mouvement.* — Le mouvement n'est pas explicitement donné par Démocrite comme une propriété de la matière, mais il est impossible d'interpréter autrement un système où tous les atomes se meuvent et ne sont mus par aucune cause extérieure. Et quelle autre cause pourrait bien agir sur eux, puisqu'ils constituent l'unique principe de l'être? Une seule supposition serait possible, c'est que le mouvement fût amené par l'intervention du vide, que les atomistes regardent comme l'origine de la division du Tout en particules infinitésimales et séparées[1]. Mais ce serait là une erreur grossière d'interprétation: le vide n'est pas un *élément dynamique*, il est *l'espace* tout simplement[2]. On ne peut donc attribuer qu'aux atomes mêmes le mouvement qui les porte. Or les atomes sont éternels, comme toutes leurs propriétés essentielles, et Démocrite est contraint de proclamer l'éternité du mouvement. Il faut avoir l'esprit fait d'étrange sorte pour trouver dans cette conséquence « une fin de non-recevoir[3] ». Il n'est même pas besoin de rattacher cette éternité à celle du temps, qui ne peut être que contemporain de l'univers, comme le dit Aristote[4]: il suffit de se rappeler que rien ne se perd ni ne se crée, pas plus dans l'ordre des propriétés que dans l'ordre des existences. Les atomes flottent dans l'espace infini, où ils sont emportés sans fin par un mouve-

[1] Elle semble conforme au texte d'Aristote (*Physique*, VIII, 9, 265): *διὰ τὸ κενὸν κινεῖσθαί φασιν*. Mais, comme nous le montrerons plus loin, le vide n'est ici que la cause occasionnelle du mouvement, en permettant à la *pesanteur* de produire son effet.

[2] Diog., IX, 31: *φέρεσθαι κατ' ἀποτομὴν ἐκ τῆς ἀπείρου πολλὰ σώματα, παντοῖα τοῖς σχήμασιν, εἰς μέγα κενόν.*

[3] Renouvier, *Manuel*, I, p. 247.

[4] *Physique*, VIII, 1. Cf. Cicéron, *De finib.*, I, 6: « eumque motum atomorum *nullo a principio sed ex æterno tempore* intelligi convenire ». La théorie lui paraît toute simple.

IMPRIMERIE NATIONALE.

ment naturel[1] : or « il n'y a proprement ni cause ni raison de ce qui existe éternellement[2] ».

Nous sommes de l'avis de Lafaist et de Zeller pour trouver cette théorie irréprochable. Loin d'être une « échappatoire », comme en juge M. Renouvier, la fameuse réponse de Démocrite que « les choses se passent ainsi parce qu'elles se sont toujours passées de même auparavant » est la seule que la science physique puisse encore faire aujourd'hui pour l'ensemble des phénomènes de la nature. Le mot de « *loi* » recouvre une métaphore dont nous ne devons pas être dupes : il exprime la manière dont nous nous représentons le « comment », mais non le « pourquoi ». Le principe de causalité, que les physiciens grecs formulaient ainsi : « Rien ne vient de rien », aboutit nécessairement à un terme premier qu'il faut, bon gré mal gré, prendre pour origine. Aristote n'a pas conclu autrement en disant : *ἀνάγκη σ̃ηναι*. Démocrite considère qu'il peut expliquer le monde à l'aide de deux principes seulement : la matière en mouvement et l'espace. On peut contester qu'il ait réussi à montrer que ces principes suffisent, mais il y a injustice à lui disputer son point de départ. Son hypothèse est à coup sûr la plus simple, la moins exigeante qui existe. Descartes ne demande-t-il pas davantage lorsqu'il recule le postulat en chargeant Dieu de donner l'impulsion, la « chiquenaude » sans laquelle son monde atomique resterait pareillement dans l'inertie et la mort ?

Concluons donc que l'éternité du mouvement s'impose à tout matérialisme, et même à tout spiritualisme, car c'est différer le problème que de mettre le mouvement en puissance dans un être éternel qui le réalise à son heure. Si l'on interprète le mot « cause » dans le sens de « commencement d'action », on est fondé à dire que Démocrite n'a attribué aucune cause au mouvement[3], et Aristote a

(1) *Mét.*, XII, 6, 1071.

(2) Ce doit être une citation directe de Démocrite. — Voir Aristote, *De gener. animal.*, II, 6 : *ὥσπερ Δημόκριτος ὁ Ἀϐδερίτης, ὅτι τοῦ μὲν ἀεὶ καὶ ἀπείρου οὐκ ἔστιν ἀρχή.*

(3) Aristote, *Mét.*, XII, 6, 1071 : *οὐδὲ ὡδὶ, οὐδέ τὴν αἰτίαν.* Simplicius dit en-

pu dénoncer cette opinion à diverses reprises, en affectant de croire qu'elle supprime tout lien rationnel entre les phénomènes [1]. Mais Zeller a raison d'objecter qu'aucun système n'a établi dans l'univers une plus rigoureuse liaison que l'atomisme, n'admettant pas qu'une seule forme ou qualité nouvelle pût se produire, et rattachant toutes les particularités dérivées à des éléments originels.

Au surplus, si le mouvement n'a pas de « cause » au sens où nous venons de le dire, il ne s'ensuit pas qu'il n'ait pas de « raison », c'est-à-dire qu'on ne puisse pas le déduire de l'essence même de l'atome. Lorsqu'on tient pour acquis, (comme Lafaist, comme M. Liard, comme l'auteur de l'article « Démocrite » dans le *Dictionnaire des sciences philosophiques*), que la pesanteur ne fait pas partie de cette essence, on se trouve, en effet, fort embarrassé pour expliquer le mouvement. Mais si l'on accorde qu'Aristote devait être bien informé sur un système aussi voisin de lui et qu'il a si minutieusement critiqué, si l'on se rend aux arguments que nous avons réunis dans ce sens, après Brücker, Tennemann et Zeller, la solution paraîtra toute simple : on ne peut chercher la raison du mouvement autre part que dans la pesanteur.

Plusieurs arguments directs peuvent être cités en outre à l'appui de cette thèse, qui se concilie également avec l'interprétation de MM. Renouvier et Pillon.

D'abord elle résulte logiquement de la théorie d'après laquelle la vitesse du mouvement des atomes correspond à la masse de chaque atome, en sorte que les plus grands et les plus denses tombent plus vite que les autres, (comme nous le montrerons en traitant du monde des combinaisons). Ensuite Simplicius nous apprend que tous les mouvements atomiques sont dirigés de haut en bas, et que si certains corps semblent s'élever spontanément, cette ascension s'explique par la pression qui soulève les atomes

core : *ἀπο ταὐτομάτου γάρ φασι τὴν δίνην καὶ τὴν κίνησιν.* (*Comm. in Physiq.*, 74.)

[1] Voir notamment le passage de la *Physique*, VIII, 1, et celui du *De generat. animal.*, II, 6 : *οὐ καλῶς δὲ λέγουσιν*, etc.

plus légers, grâce à la chute d'atomes plus lourds[1] : d'où il appert que tous les atomes sont pesants et se meuvent en conséquence.

Ainsi l'hypothèse de la déclinaison d'Épicure serait dirigée contre Démocrite, à qui devrait être nettement attribuée l'idée de la chute verticale des atomes[2]. Il est vrai que cette idée de « chute » ou de mouvement vers le bas, qui paraît liée à celle de la pesanteur, ne va pas sans difficultés : on songe aussitôt que, dans l'espace infini, il n'y a ni haut ni bas, ni ascension ni descente. D'après Diogène[3], Épicure a prévu l'objection et l'a réfutée en remarquant que, même dans l'espace, la position de notre tête et de nos pieds suffit à marquer deux sens opposés pour le mouvement, — conclusion que Lange approuve et qu'il prête à Démocrite, bien qu'aucun texte ne l'y autorise[4]. Zeller[5] préfère laisser à Épicure la responsabilité d'un argument dont il n'a pas de peine à montrer l'inanité, en rappelant qu'il s'agit de corpuscules dont la position ne peut, en aucune façon, déterminer un système de directions : « il est bien plus probable que Leucippe et Démocrite ont regardé la chute des corps dans le vide comme une chose évidente » et n'ont pas réfléchi que l'idée de chute est incompatible avec celle du vide.

La conception abdéritaine se réduit, en somme, à ceci : tous les atomes poussés par la même force suivent la même direction motrice; seulement, comme ils diffèrent en grandeur et en poids, ils se rencontrent et se heurtent, d'où résultent les variétés du mouvement et les combinaisons.

Indiquons maintenant sommairement les raisons pour lesquelles MM. Renouvier et Pillon repoussent cette interprétation. D'abord ils s'appuient sur un texte du *De Cælo*[6] où Aristote renouvelle et

(1) Simplic., *Schol. in Arist.*, *De Cælo*, 254, 510; *ibid.*, 514; *ibid.*, 517 : τὰς ἀτόμους, πάσας ὁμοφυεῖς οὔσας, βάρος ἔχειν. Κατὰ τὴν ἐν αὐτοῖς βαρύτητα, κινούμενα τὰ ἄτομα.

(2) Simplic., *De Cælo*, 300.

(3) X, 60.

(4) *Hist. du matér.*, I, p. 448, note 11.

(5) T. II, p. 309.

(6) Liv. III, ch. II. Cf. *Mét.*, I, ch. IV : ὅθεν ἢ πῶς (ἡ κίνησις) ὑπάρχει τοῖς οὖσι.

développe ce reproche, si souvent énoncé ailleurs, que les atomistes ont négligé l'origine du mouvement : « Quand Leucippe et Démocrite prétendent que les corps premiers ont un mouvement éternel dans le vide et dans l'infini, ils devraient bien nous dire de quel mouvement il s'agit, et quel est le mouvement naturel à ces corps (ἡ κατὰ φύσιν κίνησις). Car si les éléments sont mus violemment l'un par l'autre, il est nécessaire aussi qu'il y ait un mouvement naturel pour chacun d'eux. » Il semble, en effet, résulter de ce passage que Démocrite n'admettait que l'impulsion par choc réciproque et ne se préoccupait pas de savoir d'où venait le premier mouvement.

Mais, répondrons-nous à notre tour, Démocrite n'avait pas à rechercher cette *origine* (ὅθεν), puisqu'il déclarait le mouvement éternel; on ne saurait lui prêter la thèse ridicule d'un mouvement « forcé » allant à l'infini, alors qu'il tranche la question en douant chaque atome d'un mouvement propre, naturel et antérieur aux chocs qui en ont modifié la direction.

En effet, comment y aurait-il eu choc s'il n'y avait pas eu mouvement antérieur? Et comment les atomes les plus grands auraient-ils heurté les autres, si la chute ne les y avait portés?

Néanmoins la conception admise par MM. Pillon et Renouvier peut être conservée, en tant qu'elle rend compte du jeu de ces forces primitives. En effet, le mouvement, dans le vide, d'atomes absolument identiques ne se distinguerait en rien du repos, et la pesanteur ne se fait sentir, ne devient une force réelle que « par le mutuel rapport que plusieurs corps ont les uns aux autres », comme dit Descartes. On peut donc accorder que « la seule pesanteur qui meut les corps indivisibles est la *pesanteur par excès* (κατὰ τὴν ὑπεροχήν), *c'est-à-dire la force qui résulte de l'impulsion par un volume supérieur d'un volume moindre qui vient à être abordé par lui*[1] ».

La distinction aurait son intérêt si l'on pouvait supposer que

[1] Renouvier, *loc. cit.;* Pillon, *op. cit.*, p. 122.

l'origine du mouvement est extérieure au monde atomique (comme chez Descartes, par exemple); mais dès l'instant que le mouvement est une propriété de l'atome, qu'importe qu'on y voie une « force d'impulsion » ou un « poids »? N'est-ce pas précisément la force motrice inhérente à la matière qu'on nomme *pesanteur?*

2° *Les modes du mouvement.* — Si l'on en croit divers témoignages anciens, Leucippe n'aurait admis qu'une seule espèce de mouvement originel, celui qui naît par choc ou impulsion, et Démocrite y aurait ajouté le mouvement oscillatoire et le mouvement en tourbillon ou circulaire [1]. Lafaist donne le premier rang au mouvement oscillatoire et croit que celui-ci s'est changé en mouvement circulaire par l'intermédiaire du mouvement impulsif. Enfin le *Dictionnaire des sciences philosophiques* tient que le mouvement circulaire était considéré comme primitif par les atomistes.

D'après ce que nous avons dit, le titre de primitif n'appartient qu'au mouvement rectiligne, mais celui-ci n'existe pour ainsi dire que comme concept logique, car, par le fait des différences de pesanteur et de volume, le choc intervient aussitôt, puis l'oscillation du contre-coup, puis le tourbillonnement, qui entraîne toutes les parties de la masse mise en jeu, comme Descartes l'a montré dans ses *Principes.*

Ainsi peut-on expliquer que le mouvement rectiligne ne soit pas ordinairement attribué à Démocrite, et qu'on en fasse honneur à Épicure (qui, d'ailleurs, en détruit l'importance en y ajoutant le *clinamen*).

Simplicius dit pourtant que le mouvement originel suit une direction *descendante*, et Diogène [2] indique clairement que le mouvement circulaire dérive du conflit des grands atomes qui tombent et des petits atomes que cettte chute repousse en haut : ἅπερ ἀθροισθέντα δίνην ἀπεργάζεσθαι μίαν, καθ' ἣν προσκρούοντα

[1] Stobée, *Ecl. phys.*, I, ch. 28; Diog., IX, 44; Sext. Empiricus, *Adv. math.*, liv. VIII. — [2] IX, 31.

καὶ παντοδαπῶς κυκλούμενα διακρίνεσθαι χωρὶς τὰ ὅμοια πρὸς τὰ ὅμοια. Il est vrai que les atomistes ne disaient pas aussi explicitement que Descartes comment ce conflit de directions rectilignes pouvait engendrer le tourbillon [1]; mais leur pensée n'en est pas moins claire : le *σύστημα σφαιροειδές* dérive de la *δίνη*, et il en dérive d'une façon mécanique qui exclut la supposition de plusieurs espèces primordiales de mouvement.

3° *La direction du mouvement.* — Des chocs, contre-coups et tourbillons qu'amène le prolongement des mouvements atomiques portés par des masses inégales, résulte ce que nous appellerions aujourd'hui l'*évolution universelle.* Le caractère propre de l'atomisme est qu'il n'assigne aucune direction déterminée à cette évolution. Aussi le *Dictionnaire des sciences philosophiques* peut-il résumer ainsi cette conception : « Les atomes se heurtent, se réunissent et se séparent *suivant les seuls caprices du hasard.* »

L'expression, qui se retrouve chez la plupart des critiques, a paru trop forte à Lange et à Zeller qui ont déployé beaucoup d'ingéniosité pour atténuer le sens de la théorie. Aristote a, selon eux, donné lieu à la méprise en appliquant à l'univers l'épithète de *αὐτόματον* et à l'ensemble des mouvements cosmiques le mot de *τύχη*. Mais Démocrite n'a jamais employé ni l'un ni l'autre, et il serait absolument injuste de représenter le monde des atomistes comme ne dérivant d'aucune cause naturelle. Tout se fait, au contraire, par ces causes dont le concours, pour n'être pas réglé par une finalité antérieure, n'en subit pas moins la loi d'un inflexible déterminisme. Le sens du mot *hasard* n'exprime donc ici que la simple absence de conception téléologique, et le système rentre dans

[1] Voici comment Lange se représente le détail de cette conversion de mouvement : « Comme les atomes ont des formes diverses et qu'en règle générale, le choc ne peut pas être central, il devait en résulter pour ces petits corps une *rotation autour de leur axe* et des mouvements latéraux; et nos connaissances actuelles en mécanique ne contredisent pas cette conclusion. » (T. I, p. 19.)

l'ordre des explications purement physiques — c'est-à-dire, en somme, conséquentes — de la nature.

Il nous est impossible d'accepter, sans distinction ni correction, une pareille théorie.

Pour apprécier équitablement l'atomisme, il faut le comparer à d'autres doctrines, voisines par le fond et par la date, comme celles de Pythagore par exemple, ou bien d'Héraclite. Dans celles-là il n'y a pas non plus de finalité proprement dite, et pourtant on ne peut pas dire que la succession phénoménale y soit absolument indéterminée. Les mouvements naturels ont une loi, sinon un but : ils se déroulent alternativement dans le sens de l'unité ou de la multiplicité, dans le sens de l'opposition ou de la conciliation des contraires, mais toujours suivant un rythme quelconque qui les rend intelligibles. Pythagore surtout, dont Démocrite semblait vouloir seulement matérialiser la conception fondamentale, engendre ses nombres suivant un système de complications défini : ce système n'est pas quelconque, il est le développement rationnel de l'essence première et se formule par une loi.

Rien de semblable dans Démocrite.

Il n'y a pas, dans la nature de l'élément, de propriétés qui commandent telle ou telle direction des mouvements. Les atomes sont divers, mais leur diversité n'est pas coordonnée, systématique, ne rend pas nécessaire telle évolution plutôt que telle autre.

C'est abuser des mots que de prétendre que le terme de *hasard* ne puisse pas servir à caractériser une pareille théorie, sous prétexte que celle-ci reconnaît le principe de causalité. Il est bien certain que Démocrite n'a pas cru que la succession des phénomènes était fortuite au point d'être miraculeuse ; mais peu importe que son déterminisme se pare du nom de *nécessité*[1], l'absence de loi n'en reste pas moins manifeste. Peut-être la logique du matérialisme exige-t-elle qu'il en soit ainsi : c'est une question que nous

[1] Démocr., *Fragm.*, 41 : Οὐδὲν χρῆμα ματὴν γίγνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ' ἀνάγκης.

débattrons à propos d'Anaxagore. Toujours est-il qu'il ne faut pas dissimuler cette lacune, ni feindre d'en méconnaître l'importance, comme le fait Zeller, avec un parti pris trop évident[1].

La loi du mouvement manquant, le mouvement demeurerait uniforme et indistinct si les mobiles eux-mêmes n'étaient pourvus, dès le principe, de différences spécifiques et individuelles destinées à amener fortuitement des complications sans lesquelles aucune évolution particulière n'aurait lieu de se produire.

Nous comprenons maintenant pourquoi les atomes ont été déclarés inégaux de dimension et de poids, variés de formes, capables, en un mot, de mettre dans le mouvement une diversité qui n'y était pas essentielle.

L'inégalité entraîne un premier mode d'entrelacement, auquel s'ajoute bientôt celui qui vient des variétés plastiques.

Nous savons que Démocrite n'a pas défini entièrement ces dernières et nous ne devons pas nous étonner qu'il s'en tienne à quelques indications générales sur le rôle qu'elles jouent dans les combinaisons. Voici la plus claire : les atomes ronds se meuvent avec plus de facilité et par conséquent de rapidité que les autres; d'où il suit que les corps les plus actifs, ceux qui remplissent à l'égard de certains autres le rôle d'agents moteurs, devront être des agrégats d'atomes ronds.

En somme, les différents degrés du mouvement correspondent aux différentes formes atomiques, et c'est de cette diversité primordiale des éléments que dérivent toutes les autres diversités dont la série constitue l'évolution universelle.

Par là s'expliquent toutes les « combinaisons » particulières que représente l'existence des êtres individuels. Lange a essayé de formuler le mode général de cette genèse[2] : « Des chocs dérivent d'abord les mouvements latéraux; une fois admis, ceux-ci doivent nécessairement devenir de plus en plus compliqués, et comme

[1] T. II, p. 306 et 307. — [2] Voir *Hist. du mat.*, I, 19.

les chocs successifs de nouveaux atomes, sur une couche qui éprouve déjà le mouvement latéral, produisent sans cesse une force vive nouvelle, il est permis de croire que le mouvement s'opère avec une intensité progressive. Les mouvements latéraux, combinés avec la rotation des atomes, peuvent facilement amener des mouvements de rétrogradation. Si, dans une couche ainsi bouleversée, les atomes les plus lourds, c'est-à-dire les plus grands, conservent toujours un mouvement plus rapide dans la direction du haut en bas, il en résultera finalement qu'ils se trouveront dans la partie inférieure de la couche, tandis que les atomes les plus légers seront réunis dans la partie supérieure. »

Ce n'est rien moins qu'un « système du monde » qui s'ébauche ainsi. Voyons dans quelle mesure Démocrite a réalisé cette conception.

VIII. Les mondes. — D'une manière générale, l'univers est l'ensemble des atomes et du vide s'étendant à l'infini et dans tous les sens[1]. Mais il y a des agrégations particulières, dont chacune a donné naissance à un système spécial, par l'effet des tourbillons qui ont séparé une partie du Tout d'avec le reste. C'est ce qu'on appelle un *monde*.

Il paraît que la raison fondamentale du groupement des atomes dans une région donnée était la réunion naturelle des figures semblables[2]; Démocrite cherchait à montrer que les corps ronds vont avec les ronds, les longs avec les longs, et qu'il en est des atomes comme des animaux, tels que les pigeons et les grues[3]. « Cette loi, dit Zeller, s'expliquait peut-être parce que tout assemblage déjà constitué est à l'égard des atomes survenants comme un crible où

[1] Τὸ ἄπειρον τῇ ἀφῇ συνεχές (Aristote, *Phys.*, III, 4).

[2] Démocrite remarque lui-même que le semblable s'unit au semblable d'après une loi universelle. (Voir Sext. Emp., *Adv. math.*, VII, 116.) C'est un axiome de la philosophie antique.

[3] D'après Renouvier (I, 256) qui interprète ainsi un passage de Sextus Empiricus (*Adv. logic.*, 117).

les figures différentes ne peuvent passer.» Ajoutons qu'elle a sa raison dans le mouvement mécanique qui pousse les atomes de même poids et de même forme dans la même direction.

Pourtant, alors que les éléments divers sont agités pêle-mêle et tendent à se séparer, il arrive que certains d'entre eux restent attachés les uns aux autres et enchevêtrés ensemble au point de former des combinaisons permanentes[1] : «Chacun de ces *touts* qui se détachent de la masse des corps primordiaux est le germe d'un monde[2].»

Ces mondes sont innombrables[3], car le nombre des atomes étant infini comme l'espace, il n'y a aucune raison pour limiter les chances d'agrégation.

En outre, ils sont infiniment variés, par suite de l'infinie diversité des éléments.

Leur durée n'est limitée en aucune façon, ce qui se comprend, puisque nous savons que les atomistes ne donnent aucune loi au mouvement. Un monde s'accroît tant qu'il lui vient des atomes du dehors; il se désagrège quand les chocs extérieurs parviennent à diminuer ou à détruire la cohésion accidentelle dont il jouissait. Quelquefois deux de ces agrégations se rencontrent, et la plus grande brise la plus petite. Mais il n'y a aucune régularité dans la succession, aucun rythme analogue à ceux qu'ont reconnus Héraclite et Empédocle. Si le mot de *hasard* a jamais été à sa place, c'est bien ici[4].

Nous n'entrerons pas dans le détail de la cosmologie de Démocrite, non pas que nous estimions, avec Tennemann, «qu'elle ne le cède à aucune autre en arbitraire et en extravagance», mais

(1) Aristote, *De Cœlo*, III, 4; IV, 6.

(2) Voir Zeller et son commentaire, p. 312 et 313.

(3) Selon les atomistes, le Soleil et la Lune auraient été primitivement le noyau de mondes indépendants, ainsi que la Terre. (Voir Plutarque ap. Eusèbe, *Pr. Évang.*, I, 8, 9.)

(4) Ainsi jugent les adversaires mêmes de toute téléologie : «Démocrite a mis le hasard au cœur des choses.» (Taine, *Le positivisme anglais*, p. 105.)

parce qu'elle nous apparaît, au contraire, comme remarquablement conséquente avec les principes que nous venons d'énoncer, et que c'est là précisément ce qui en diminue l'intérêt à nos yeux. Ainsi il n'est point malaisé de deviner comment un « monde » peut se constituer, d'après un tel système : les atomes semblables se rassemblent; les plus légers et les plus mobiles se rangent en haut de l'espace, où la rotation du tout ne tarde pas à les disposer en une enveloppe circulaire[1]. Ils forment ainsi le ciel et l'air, pendant que les atomes les plus denses composent la terre et l'eau, — etc. La plupart des idées communes de la physique ancienne sont ainsi régularisées et mises au point pour former une doctrine homogène.

Ce qui aurait une importance singulièrement plus grande, c'est l'explication des diverses *combinaisons* que représentent les êtres particuliers. Malheureusement, nous en sommes réduits ici aux conjectures.

Tout ce que nous savons, c'est que le groupement d'atomes, qui forme un système distinct, dépend de trois choses : le *rythme*, la *diathèse* et le *trope*. Le premier de ces termes exprime la figure spéciale apportée par l'atome; le second exprime l'ordre ou l'arrangement que peut affecter un même assemblage; le troisième, la position variée que tel ou tel atome peut occuper[2].

C'est ainsi, pour reprendre une comparaison qui vient sûrement de Démocrite, qu'on peut, avec les mêmes lettres, écrire une tragédie ou une comédie[3].

En vain voudrait-on comprendre comment il se fait que, dans le monde, des atomes de figures différentes s'associent ensemble pour former des combinaisons complexes[4], au lieu de se distribuer régulièrement, région par région, avec leurs semblables; Démocrite ne semble même pas soupçonner ce problème : « Des impulsions,

[1] Voir le texte de Diogène, IX, 32.

[2] *De Cœlo*, III, 4. (Voir Renouvier, I, 246.)

[3] Cité par Diogène et Stobée.

[4] « Il ne fait pas moindre tentative pour expliquer l'apparition de la finalité organique par l'action aveugle de la nécessité naturelle. » (Lange, I, 25.)

des oscillations, des tourbillons, voilà tout le mécanisme de l'univers[1]. » Les résultantes des mouvements dérivés sont indifférentes aux yeux du philosophe, qui n'a pas fait le moindre effort pour en formuler la loi. Ici, c'est vraiment l'eléatisme qui l'emporte, et Pythagore est oublié.

Démocrite avait pourtant étudié la nature organique, et nous avons la preuve qu'il n'était point insensible aux harmonies de la vie. Il fait même ressortir l'appropriation des corps aux fonctions avec tant de complaisance, que, malgré sa tendance habituelle à donner de tous les phénomènes une explication purement mécanique, il semble par moments se rapprocher de la téléologie. Sans doute, comme le remarque Zeller, il ne dit nulle part que les organes aient été disposés en vue d'un but déterminé, avec intention et finalité, mais il ne s'en tient pas non plus au concours fortuit[2] de circonstances auquel sa physique générale nous a réduits. Il semble qu'il fasse intervenir la « nature » considérée comme unité; il parle de nécessité, et même de raison : *πάντα κατ' ἀνάγκην, τὴν δ' αὐτὴν ὑπάρχειν εἱμαρμένην. — Οὐδεν ματὴν γίγνεται, πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ' ανάγκης*, etc.

Il ne lui manque vraiment que la conception d'une loi de l'évolution, qui lui permette de rattacher ces diverses formes les unes aux autres, d'en montrer la génération et le développement par la persistance des éléments de leurs propriétés primordiales[3].

IX. L'âme et ses opérations. — Cette lacune, tant de fois dénoncée par nous, empêche la théorie de l'âme de se constituer d'une manière plausible dans le système atomistique. Selon la

(1) Pillon, p. 121.

(2) Cicéron dit tantôt « concursus fortuitus » (*De nat. Deor.*, I, 24), tantôt « concursio turbulenta » (*De finib.*, I, 6).

(3) Lange dit : « Nous ignorons si c'est là une lacune de son système, ou seulement de ce qui nous est resté de ses œuvres » (p. 25). Le doute n'est pas possible; Démocrite, s'il a eu l'idée de « l'appropriation des organes aux fonctions », n'a pas songé à dériver cette finalité spéciale des lois mécaniques du monde.

logique du matérialisme normal, l'âme devrait être une fonction, le résultat du concours d'un certain nombre d'atomes groupés suivant un arrangement original; ici, elle est une substance qui ne doit sa particularité qu'à la forme spéciale des atomes dont elle se compose. L'essence de l'âme étant de mouvoir, elle se compose de particules rondes, lisses et subtiles, analogues à celles du feu.

La pensée même n'est pas considérée comme une opération à part, qui réclame une explication propre : elle est un mouvement; nous pensons parce qu'il y a un feu mobile en nous[1].

Le corps étant animé dans toutes ses parties, l'âme y est répandue sans intervalles; les atomistes vont même jusqu'à intercaler partout un atome moteur entre deux atomes ordinaires[2]. Aristote compare cette singulière conception à celle de l'auteur comique Philippe, d'après lequel Dédale aurait communiqué le mouvement à ses statues en versant du mercure dans des canaux répandus par tout le corps[3].

Il ne s'ensuit pas d'ailleurs que le mouvement de ces atomes psychiques soit nécessairement le même dans toutes les parties du corps : les différentes opérations de l'âme ont chacune un siège spécial, la pensée dans le cerveau, la colère dans le cœur, le désir dans le foie[4].

Remarquons qu'ici l'atomisme concilie, d'une façon bizarre mais originale, les exigences du matérialisme avec l'instinct spiritualiste qui réclame une distinction substantielle entre le principe de la vie et la matière. Lange, toujours prévenu en faveur de Démocrite, n'hésite pas à l'en louer et fait ressortir les divers avantages de ce

(1) Aristote, *De anima*, I, 2, 403 : Ψυχὴν εἶναι τὸ κινοῦν... ὅθεν Δημόκριτος μὲν πῦρ τι καὶ θερμόν φησιν εἶναι... διὸ τὸ μάλιστα διὰ παντὸς δύνασθαι διαδύνειν τοὺς τοιούτους ρυσμούς.

(2) Corporis atque animi primordia, singula privis
Adposita, alternis variare ac nectere membra.
(Lucrèce, III, 370.)

(3) *De anima*, I, 3, 406.

(4) Plutarque, *Placit.*, IV, 4, 3.

système. Mais, pour en juger ainsi, il faut faire plus de part à l'interprétation qu'à la traduction; il faut surtout oublier le contexte de la théorie.

On est toujours tenté de croire que les agrégats de Démocrite sont des «systèmes clos», qu'ils ont une permanence et une résistance propres, qu'il y a, en un mot, une raison, ou tout au moins, une loi de leur unité. C'est une erreur manifeste, et la manière dont l'âme et la vie sont attachées au corps le prouve de façon à décevoir le bon vouloir même de Lange. Un corps vit parce que le hasard, ou, si l'on veut, le concours de causes extérieures et indépendantes, y a fait entrer des atomes psychiques. Cela nous le savions, mais attendez la suite : comme il n'y a aucune raison pour que ces atomes restent là plutôt qu'ailleurs, et même comme leur subtilité et leur mobilité tend sans cesse à les mettre en liberté, Démocrite imagine que la respiration est le moyen par lequel s'entretient la vie[1], en ce sens que ce mouvement nous permet de remplacer les atomes ignés qui s'échappent par une partie de ceux que l'air contient en suspens[2].

Il ne faut pas hésiter à qualifier cette théorie comme elle le mérite : elle est fort grossière, et notablement inférieure à celle d'Héraclite, avec laquelle elle présente une certaine ressemblance. Sans être un pur symbole, le feu d'Héraclite, comme nous l'avons dit, représente l'état de changement, de décomposition, de «combustion» enfin, de la matière; ce n'est pas une matière spéciale, c'est, en quelque sorte, *une fonction*, et, dans ce sens, on comprend qu'il ait donné à l'âme une nature ignée, puisque la vie, encore aujourd'hui, est considérée comme une «désintégration» permanente.

L'idée de matérialiser toutes les fonctions, de substantialiser

[1] Aristote, *De anima*, I, 2 : Διὸ καὶ τοῦ ζῆν ὅρον εἶναι τὴν ἀπαπνοήν. ...βοήθειαν γίγνεσθα θύραθεν, ἐπεισιόντων ἄλλων τοιούτων ἐν τῷ ἀναπνεῖν.

[2] C'est l'interprétation littérale de l'idée que Mme Ackermann exprime par ce vers : «Aspirer c'est renaître, et respirer, mourir.»

tous les états, qui apparaît, dès le principe de la doctrine abdéritaine, dans le fait de la spécialisation des atomes premiers, cette idée antiscientifique et antiphilosophique trouve ici son achèvement. La logique exigeait qu'elle fût encore poussée plus loin, qu'il y eût, par exemple, des atomes spéciaux pour expliquer la sensibilité, d'autres pour l'intelligence, d'autres pour l'activité; car si la combinaison peut transformer une propriété en une autre, le mouvement et la chaleur en pensée, par exemple, pourquoi son pouvoir est-il aussi réduit et ne lui demande-t-on pas le secret de toutes les transformations cosmiques? Et si elle est impuissante à créer une variété quelconque, pourquoi est-ce à la complication des effets produits par une cause unique qu'on rapporte toute l'évolution de l'âme?

Ici, Démocrite se maintient juste au niveau de Kanada et reste au-dessous des Djaïnas et des Bouddhistes.

Nous ne reprocherons donc pas à l'atomisme, comme le fait Zeller, de ne pas «dériver l'esprit d'un principe plus profond que la matière», — c'est là l'essence du matérialisme, — mais de n'en avoir pas fait «un phénomène résultant des propriétés mathématiques de certains atomes en rapport avec d'autres», comme le croit Lange, bien à tort[1]. Il importe peu que celui-ci rappelle les «esprits animaux» de Descartes pour «justifier» Démocrite[2] : d'abord les esprits animaux ne sont pas le principe de l'âme; ils ne sont qu'un expédient imaginé par Descartes pour assurer la communication de deux substances hétérogènes. Ensuite le cartésianisme n'est pas un monisme proprement dit, ne promet pas d'expliquer toutes choses par les diverses combinaisons d'une substance unique.

Cet excès de matérialisme a d'ailleurs pour résultat inattendu de maintenir en honneur les thèses du spiritualisme vulgaire : la distinction du corps et de l'âme, la supériorité de celle-ci sur celui-

[1] I, p. 23. — [2] I, p. 449, note 28.

là[1], la prépondérance de l'esprit sur la nature, la divinité même de l'esprit[2]; tout cela s'expliquant parce que l'âme est le corps le plus parfait, *ψυχὴ τελεωτάτη σκήνεος*.

Aussi bien l'âme n'est-elle pas réservée à l'espèce humaine : les animaux, les plantes, tout ce qui vit participe de la substance motrice. Nous savons déjà que l'air en est rempli, comme le ciel, ce que la langue de l'école exprimait en disant que l'univers est pénétré de « raison » et plein de « dieux »[3]. L'équivoque, du reste, n'est pas possible : il n'y a point ici de *νοῦς* extérieur au monde comme chez Anaxagore, pas même de raison immanente comme chez Pythagore; il n'y a que des atomes psychiques, « matière entre des matières ». Si l'intelligence est la *force motrice du monde*, c'est tout simplement parce qu'elle est constituée par des particules qui, en vertu de leurs dimensions et de leurs formes, sont très sensibles à la pression ou au choc.

La psychologie de Démocrite (si l'on peut employer ce mot dans le cas présent) est très élémentaire. On peut dire, d'un mot, que toutes les représentations se réduisent pour lui à des sensations, et toutes les sensations à des contacts. Les sens ne sont que des variétés du toucher[4].

Comme le contact n'est pas toujours évident et immédiat, il faut y ajouter l'*émanation* comme cause de perceptions : des particules d'un corps pénètrent dans un autre, s'y mêlent et deviennent ainsi sensibles.

La théorie, on le voit, n'est pas très relevée : elle rappelle à la fois Empédocle et Kanada. Les fragments que nous possédons sur l'exercice des différents sens nous donnent une idée de la manière dont Démocrite se représentait le travail de l'idéation : des images,

(1) Voir Démocrite, *Frag. mor.*, 6, 22, 127, 128, 210 (Müllach). *Ψυχὴ γάρ τελεωτάτη σκήνεος* (*σκῆνος* est le *corps*); *σκήνεος δ' ἰσχὺς ἀνεὺ λογισμοῦ.*

(2) Cicéron, *De nat. Deor.*, I, 12, 27.

(3) Cicéron, *De nat. Deor.*, I, 43, 120 : *Tum principia mentis quæ sint in eodem universo deos esse dicit.*

(4) Aristote, *Mét.*, IV, 5, 1009. — *De sensu*, I, 4; Théophraste, *De sensu*, 49.

de même structure atomique que les objets d'où ils émanent, viennent frapper nos sens, et selon que leurs éléments primaires sont aigus, crochus, rugueux, lisses, grands ou petits, y produisent une impression de telle ou telle qualité. Ces atomes étrangers, ainsi introduits dans le cerveau, déterminent un autre état, une autre résultante qui se traduit par une connaissance distincte et positive[1].

Il n'est pourtant pas trop facile[2], en déduisant cette hypothèse, d'expliquer en quoi la pensée diffère de la sensation, et surtout comment elle peut s'opposer à cette dernière pour la corriger. On se souvient que l'atome est « invisible », qu'il est « déterminé par le raisonnement », λόγῳ θεωρητός. La logique atomistique n'est qu'un long réquisitoire contre les erreurs des sens, et un long plaidoyer en faveur de la raison. Mais on a beau lire et relire les fragments qui nous restent de Démocrite, aussi bien que les documents conservés par les historiens, on ne découvre point où réside la différence. L'idée seule d'une opposition radicale entre deux moyens de connaître se dégage nettement : « Il y a deux modes de connaissance : l'un légitime et vrai, l'autre ténébreux. À la faculté ténébreuse se rapportent toutes ces choses, la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher; la faculté vraie et secrète (ἀποκεκρυμμένη) est éloignée de la première[3]. » Et plus loin : « Puisque la faculté obscure ne peut plus ni voir, ni entendre, ni odorer, ni goûter, ni toucher, *il faut recourir à quelque chose de plus subtil*[4]. »

Qu'est donc ce principe « plus subtil », auquel se rattache la raison, διάνοια? Brandis parle d'une « perception directe des atomes et du vide »; mais le fait est nettement contraire à la théorie. Ritter fait dépendre la connaissance lucide et rationnelle de « l'état symétrique de l'âme »; mais en quoi consiste cette symétrie? S'agit-il,

[1] Voir Aristote, *De anima*, I, 2, 404. — III, 3.

[2] Zeller en convient, comme Lafaist, mais ne risque aucune interprétation.

[3] *Fragm.*, ap. Sext. Empiric. *Adv. math.*, VII : την μεν γνῶσιν διὰ τῶν αἰσθησεων, την δε δια τῆς διανοιας.

[4] Ἀλλ' ἐπι λεπτότερον. (*Ibid.*)

comme semble le dire Théophraste [1], de la « température convenable » où l'âme doit être mise par le mouvement reçu? S'agit-il d'une harmonie organique et mentale, telle que les atomes ignés seraient dérangés de leur position par l'accession de nouveaux atomes lorsqu'une impression sensible se produirait, tandis qu'ils y seraient confirmés dans le cas d'une pensée rationnelle? Zeller a raison de dire que rien dans Démocrite n'autorise une pareille hypothèse. Celle qu'indique M. Liard présente à la fois plus de vraisemblance et d'intérêt [2] : d'après lui, la Raison serait l'ensemble des sensations corrigées l'une par l'autre et ramenées à une sorte de « moyenne » qui représenterait ainsi l'équilibre général de l'âme [3].

L'interprétation me paraît tout à fait plausible, d'autant qu'elle rend compte du rôle attribué par Démocrite à la Raison comme étant essentiellement « la faculté qui est de connaître les atomes et le vide » : or cette connaissance ne peut venir que de la comparaison de nos diverses sensations, dont elle dégage l'élément commun. En effet, ce n'est pas l'atome que nous percevons, mais les propriétés particulières qui le distinguent, lesquelles propriétés se traduisent à nos sens sous forme de qualités secondes, odeurs, couleurs, saveurs, etc. Mais ces propriétés, qui se réduisent à des particularités de figures atomiques, ne peuvent exister que dans un élément matériel, et comme elles varient d'impression à impression, elles arrivent à s'annuler les unes les autres et à ne plus laisser subsister pour l'esprit que ce qu'elles avaient d'uniforme, c'est-à-dire la matérialité, étendue, solidité, mouvement.

La Raison est ainsi « l'impression résumée » des modifications dont l'organisme est le sujet, et le mot διάνοια qui lui est attribué

[1] *De sensu*, 58 : Ἐπὶ δὲ τοῦ φρονεῖν, ὅτι γίνεται συμμέτρως ἐχούσης τῆς ψυχῆς μετὰ τὴν κίνησιν· ἐὰν δὲ περίθερμος ἢ περίψυχρος γένηται, μεταλλάττειν φησί.

[2] *Thèse latine*, p. 55.

[3] C'est ainsi que j'interprète la formule trop courte et trop peu explicite de l'auteur : « cogitatio est series sensuum vel mutationum animi ».

par les atomistes exprime bien ce caractère discursif et réfléchi. M. Pillon[1] qui donne pour office à la raison de dégager des sensations changeantes les éléments fixes, à savoir : les formes géométriques et les proportions mathématiques, semble restreindre à l'excès la fonction de la pensée (car le premier objet de la *διάνοια* est d'affirmer l'existence des atomes) et surtout se dérober à l'obligation de découvrir comment une telle connaissance est possible. La théorie de M. Liard subsiste tout entière après son explication.

A peine est-il besoin d'examiner ici la question du « scepticisme » de Démocrite, malgré l'importance que la plupart des critiques lui attribuent. L'opinion est faite aujourd'hui sur ce point, et le *Dictionnaire des Sciences philosophiques* est en retard sur la culture contemporaine lorsqu'il affirme que « Démocrite a fini par le scepticisme, et que c'était là la conclusion logique de son système ». Le fameux témoignage d'Aristote, qui est toujours cité à cette occasion[2], n'a nullement la portée qu'on lui prête : c'est tout simplement, comme l'a montré Zeller, le résumé des critiques que Démocrite faisait de la connaissance sensible, en ce qu'elle a de particulier, de changeant et de désordonné (*ἀλλοφρονεῖν*), afin de mieux établir l'autorité de la *διάνοια*, c'est-à-dire l'existence des principes cachés (*ἀποκεκρυμμένα*) que la sensation, prise en elle-même, ne nous fait point connaître. Les choses nous apparaissent très différemment parce qu'elles contiennent des atomes de formes très différentes; mais il ne s'ensuit pas que l'atome ait simultanément des propriétés contraires, et encore moins que l'atome n'existe pas. La conclusion *οὐθὲν εἶναι ἀληθὲς ἢ ἡμῖν γ' ἄδηλον* vise uniquement la sensation présente et fait ressortir la nécessité de la réflexion et de la comparaison, en un mot de la raison.

Donc, malgré « le témoignage de toute l'antiquité » (ou plutôt de Diogène, de Sextus Empiricus[3] et de Cicéron), malgré la coïnci-

(1) *Op. cit.*, p. 125.

(2) *Mét.*, IV, 5.

(3) Et encore Sextus a-t-il plutôt emprunté des arguments à Démocrite, pour les faire servir à sa propre thèse, qu'il n'a reproduit la thèse de Démocrite.

dence assurément remarquable qui fait que « les plus déterminés sceptiques de la Grèce ont été formés à l'école de Démocrite », je ne reviendrai pas sur une démonstration que je considère comme faite par Tennemann et par Zeller. L'argumentation de Lafaist contre Tennemann ne peut être concluante, car il accumule les textes pour prouver — quoi? qu'Aristote s'est plu à faire ressortir l'impuissance où se trouve l'atomisme de constituer une connaissance rationnelle au-dessus de la connaissance sensible? — Cela est acquis. — Quoi encore? que les atomistes eux-mêmes ont rivalisé avec leurs prédécesseurs, Parménide, Héraclite, Empédocle et les Pythagoriciens, d'attaques et d'objections contre la véracité de la sensation, parce que les principes de leur physique (atomes et vide) ne sont point accessibles aux sens? — C'est ce que nous nous sommes nous-même efforcé d'expliquer, en y ajoutant une interprétation de la pensée rationnelle selon l'esprit des atomistes, dont Lafaist avait négligé de s'enquérir.

On ne saurait rien prouver de plus; et quand on dit que les atomistes, ayant, d'une part, prêté la main aux Éléates pour détruire la valeur du témoignage sensible, et ayant, d'autre part, exclu de leur système tout principe supérieur à la matière et aux sens, *devaient nécessairement* aboutir au scepticisme, on exprime un jugement historique, on n'expose pas un système.

Deux mots suffiront sur la morale de Démocrite, dont il s'agit uniquement de montrer l'accord avec les principes mêmes de l'atomisme.

Le but de la vie est le bonheur, c'est-à-dire, sans doute, un ensemble de sensations agréables, mais cherchées plutôt dans les satisfactions de l'âme que dans celle des instincts corporels [1] : « C'est l'âme qui est le siège du démon, *ψυχὴ οἰκητήριον δαίμονος* ».

L'idée de suite, d'harmonie, de proportion domine ici, comme

[1] Cicéron, *De finib.*, V, 29; Démocrite, *Fragm. mor.*, 8. 1.

dans la logique : la vertu, c'est l'accord des actes, comme la raison est l'accord des impressions [1]. Démocrite ne méconnaît aucune des conditions générales de la bonne vie, soit individuelle, soit sociale; mais, comme le remarque Zeller, on ne voit pas qu'il ait rattaché son éthique à ses doctrines scientifiques de façon que nous puissions la considérer comme une partie essentielle de son système.

Il s'est efforcé, au contraire, d'établir une liaison de cet ordre entre sa physique et sa *théologie*, si nous pouvons employer cette expression à propos d'une doctrine qui n'admet pas de *dieux* proprement dits. Nous avons vu qu'il attribuait quelquefois la « divinité » à l'élément moteur et vivifiant du monde, à ces atomes ronds qui se trouvent pareillement dans les astres et dans l'homme. D'autres fois, c'étaient les astres mêmes qu'il érigeait en dieux [2]. Il lui arrivait enfin de vouloir justifier dans une certaine mesure les superstitions populaires en imaginant qu'autour de la terre voltigent certains agrégats d'atomes d'une grandeur extraordinaire et d'une forme semblable à la figure humaine, fantômes bienfaisants ou malfaisants qui apparaissent dans le sommeil et sont l'origine de tout ce qu'on raconte sur les démons : « théologie misérable », comme dit Lafaist, et qui se complète bien par un système d'interprétation des songes, des pronostics, des prophéties, que les hommes de la Renaissance prendront au sérieux et que Pomponace ne dédaignera pas de corriger et de compléter.

En somme, la doctrine de Démocrite tient tout entière dans sa physique, et c'est là qu'il faut revenir pour la bien juger.

X. Conclusion critique. — La place qui revient à l'atomisme dans la série des systèmes grecs ressort trop clairement de tout ce que nous venons de dire pour que nous nous croyons obligé de réfuter par le menu le paradoxe de Ritter sur l'insignifiance de la doctrine attribuée à Démocrite. Tant d'ingéniosité et d'ardeur dé-

[1] Voir *Fragm. mor.*, 6, 58, 60, 51, 56, 3, 19, 128; Diogène, IX, 45. La vertu, c'est l'εὐθυμία. — [2] Tertullien, *Ad. nat.*, II, 2.

pensées pour établir que Démocrite n'a été ni un savant ni un philosophe[1], mais seulement le précurseur et le père des sophistes qui ont déshonoré la pensée grecque; que les rares théories qui offrent quelque intérêt dans son système ont été à la fois empruntées et dénaturées par lui : voilà qui montre le parti pris, la rancune doctrinale encore plus que l'absence d'esprit critique.

Il faut savoir gré aux spiritualistes convaincus, comme Lafaist et Brandis, qui protestent avec énergie contre un pareil déni de justice. « Leucippe et Démocrite étaient peut-être de pauvres théologiens, dit le premier[2], mais c'étaient d'excellents physiciens, et les naturalistes modernes n'ont encore rien trouvé qui pût être substitué à l'atomisme. Leur doctrine est claire, simple, parfaitement systématique et conséquente . . . C'est la fille légitime de l'école d'Ionie . . . Sans doute, ils vont droit au matérialisme, au fatalisme, à l'athéisme; mais lorsque la philosophie fait ses premiers pas, qu'importent les résultats! La méthode est tout. Or, en fait de méthode, l'atomisme surpasse certainement tout ce qui l'a précédé. C'est en quoi ses fondateurs ont bien mérité de la science. »

Il y a plus d'un mot à reprendre à ce panégyrique; je ne l'ai cité que pour montrer qu'on peut allier l'impartialité critique à la rigueur doctrinale, et que Ritter n'est pas suivi, même par ceux qui s'honorent d'être de son camp[3].

L'atomisme — nous croyons l'avoir montré — est la conclusion logique et naturelle des trois grands systèmes qui l'ont précédé : ionisme, pythagorisme, éléatisme, dont il a corrigé et complété l'acquisition par les données récentes que lui apportaient Héraclite et Empédocle. D'après son principe, il devait procéder également

[1] *Hist. de la phil.*, I, p. 580 et suiv.

[2] P. 116, 117 et suiv.

[3] Je n'entreprends pas ici de citer les jugements des historiens. Zeller les a, en grande partie, énumérés : de Gerando, Tiberghien, Mullach, Ast, Rheinhold, Brandis, Hermann, Tiedemann, Buhle, Tennemann, Fries, Hegel, Braniss, Strümpell, Haym, Schwegler, Ueberweg, Marbach, Schleiermacher, Ritter . . . Nous pourrions y joindre Renouvier, Pillon, Liard, et tous les Français.

de Pythagore et de Parménide; mais il se trouve que la part de ce dernier y est prépondérante, à cause du dogme de «l'impossibilité du changement», imprudemment accepté par Démocrite et appliqué par lui-même au devenir. Par là, l'équilibre doctrinal qui était la raison d'être de l'atomisme, — je veux dire la conciliation entre l'unité posée par la raison et la multiplicité posée par l'expérience, — est rompu au profit de l'éléatisme, et tous les défauts du système dérivent de cette méprise.

C'est ce que nous allons chercher à montrer par un rapide examen d'ensemble.

Le point de départ de l'atomisme, si l'on veut bien n'y voir qu'un système d'explication purement naturaliste de la nature, est irréprochable. Ses trois postulats s'imposent à toute physique mécaniste : 1° des atomes dont les déterminations sont réduites aux propriétés essentielles de la matière formulées pour la première fois; 2° une force de mouvement immanente à ces atomes et donnée avec eux; 3° un espace vide permettant les déplacements et les combinaisons. Je dis que ces trois postulats s'imposent, et, à la réflexion, on trouvera, en effet, que personne n'a pu les réduire. Le vide a été quelquefois supprimé, mais en apparence seulement : on le glissait alors dans la matière, comme l'a fait Aristote, et on prêtait à celle-ci l'indétermination nécessaire pour rendre le mouvement et le changement possibles.

La tentative de Descartes pour expliquer «comment, tout étant plein, tout a pu se mouvoir» est restée une exception et une déception.

D'autres ont paru exclure le «mouvement» des principes de leur système; mais ce n'est là encore qu'une ruse : ils inventaient au même moment un dieu qui, soit par influence, soit par impulsion, donnât à la matière le branle dont elle a besoin pour devenir le monde.

En réalité, ces trois postulats n'en forment qu'un, car le mou-

vement est une propriété de l'atome, et l'espace n'est que la condition nécessaire à ses translations. L'unité du système paraît donc assurée, et, pour la première fois, on entrevoit une explication scientifique de l'Univers.

Mais un tel point de départ entraîne des conséquences : un principe unique étant donné à toutes choses, il faut que ce principe ne contienne en lui-même aucune particularité, et que toutes les différences qu'amènera plus tard l'évolution soient produites par la variété des combinaisons possibles entre les atomes en mouvement.

Par conséquent, c'est au mouvement lui-même qu'il faut rapporter l'origine de toutes ces différences. Et comme elles présentent, d'après le spectacle que nous offre le monde, une liaison et une permanence dont nous ne pouvons pas douter, il faut une *loi* au mouvement, et il faut trouver le moyen de la déduire soit du concept de l'atome, soit du concept du mouvement lui-même; à moins que, compliquant le système, on ne préfère y introduire quelque force, interne ou externe, qui se charge de régler la direction du devenir. Ainsi ont fait Héraclite et Empédocle, l'un confiant à la Nécessité, l'autre à l'Amitié et à la Discorde, le soin de conduire le mouvement universel dans le sens des groupements et combinaisons dont la nature nous offre l'exemple.

Il va sans dire, en effet, que, si la doctrine n'explique pas comment le monde a pu devenir tel qu'il est, elle manque à son objet et n'a plus rien de scientifique. Démocrite, qui connaissait fort bien Héraclite et Empédocle, a dû se rendre compte de ces conditions, mais il a cherché avant tout à y échapper, parce qu'il sentait, avec infiniment de raison, qu'elles étaient de nature à ruiner l'unité du système et que, s'il y satisfaisait comme on l'avait fait avant lui, il renonçait au rigoureux matérialisme qu'il voulait fonder. En effet, l'Ανάγκη d'Héraclite, ce Λόγος qui règle la phénoménalité sans en faire partie, est une véritable interpolation, un « Deus ex machina » comme la Φιλία et la Νεῖκος d'Empédocle.

Pénétré de l'idée de n'admettre qu'un seul principe, Démocrite

s'est tourné vers l'atome et a tenté de le charger de la mission que les autres donnaient à des forces étrangères — j'entends de la mission d'expliquer les variétés ultérieures des mouvements et les combinaisons subséquentes. Il a alors imaginé de compliquer l'élément primordial afin de rendre possibles les complications de l'évolution. On sait comment les formes infiniment diverses des atomes entraînent des degrés infiniment variés de mouvement et des entrelacements corpusculaires où tous les modes et figures peuvent se réaliser.

Mais cet expédient présente deux difficultés que nous avons signalées au passage. D'abord (et celle-ci est la moindre), il supprime *l'élément* proprement dit; car, de l'axiome posé par Démocrite « qu'il n'y a aucune raison pour que l'atome ait telle forme plutôt que telle autre », on devrait conclure non que l'atome a toutes les formes, mais qu'il n'a pas de « forme » primordiale, et qu'il ne devient composante de toutes les formes qu'en les réalisant par le moyen des combinaisons. Le postulat de Démocrite détruit aussi bien l'unité du système que pouvaient le faire les hypothèses antérieures : il ne laisse plus de principe *un* et *identique* à l'origine, mais une diversité inintelligible, sans cause et sans raison.

En second lieu, une pareille théorie ne remplit pas du tout le but qu'elle se propose, car les différences atomiques ne peuvent tenir lieu d'une loi du mouvement. J'admets qu'elles permettent à Démocrite de sortir du mouvement uniforme et indistinct qui serait celui des atomes tombant parallèlement « comme les gouttes de pluie dans le vide sans fond » (imbris uti guttæ per inane profondum), — encore qu'Épicure ait jugé nécessaire d'ajouter le *clinamen* pour expliquer la déviation et les entrelacements; mais ce n'est là que le petit côté du problème. Quelle liaison s'établira ensuite entre les groupements et les combinaisons qui suivront? Comment celles-ci se coordonneront-elles de manière à produire le monde actuel ? Quel rapport y a-t-il entre ce monde et les divers mouvements qui ont concouru à le déterminer, entre les

mouvements eux-mêmes considérés comme formant une suite ininterrompue? Démocrite ne peut répondre en aucune façon à ces questions, qui s'imposent à la base de toute physique naturaliste. C'est donner une fin de non-recevoir que de déclarer qu'il en est ainsi parce que « cela se trouve », et que la succession des mouvements a été menée à ce résultat par le concours fatal des chocs et des contre-coups d'atomes. A défaut de finalité, il faut bien qu'il y ait une loi dans cette succession, ou alors il ne reste qu'à prononcer le mot purement négatif de hasard.

Et c'est là, en effet, le seul nom qui convient pour caractériser ce monde « morcelé et incohérent »[1] qui ne fournit aucune explication de l'évolution qu'il accomplit.

Certes, la tâche était difficile de concilier la rigueur du système matérialiste avec des exigences de cet ordre. Mais Démocrite pouvait au moins suivre l'exemple de Pythagore et essayer de déduire la *Loi* du principe même de l'être. La conception des formes géométriques, qu'il prête à ses atomes, lui permettait d'entrevoir un système de complication progressive dérivant de la nature des choses, des nécessités numériques que toute philosophie est bien forcée d'admettre en même temps que la quantité. La forme la plus simple se serait doublée en une plus complexe; celle-ci, par l'accession d'un autre atome, se serait modifiée en devenant triple, et ainsi de suite, comme il arrive dans les systèmes cristallographiques. Encore une fois, sans parler de Kanada que Démocrite ne devait point connaître, le pythagorisme avait tracé la voie, et Ecphante devait y ramener bientôt l'atomisme.

Toutes les différences se seraient ainsi présentées comme des résultats de combinaisons soumises aux seules lois de la quantité, et toutes les formes et actions cosmologiques, physiologiques et psychologiques se seraient réduites à des *fonctions* atomiques, relatives à des modes particuliers de groupement.

[1] Renouvier, I, p. 256.

Ainsi l'unité était maintenue, et la finalité déduite de la fatalité mécanique, sans l'intervention d'aucune puissance extérieure.

Démocrite n'a pas su le comprendre. Lange est bien obligé d'avouer que « le grand principe qui sert de base au matérialisme de notre époque fait défaut chez lui, à savoir : *la suppression de toute téléologie au moyen d'un principe purement physique qui fasse sortir la finalité de son contraire*. Un pareil principe doit être admis toutes les fois qu'on veut sérieusement établir une seule espèce de causalité, celle du choc mécanique des atomes. Il ne suffit pas de montrer que ce sont les atomes les plus subtils, les plus mobiles et les plus polis qui donnent naissance aux phénomènes du monde organique; il faut encore montrer pourquoi ces atomes produisent, au lieu de formes quelconques, des corps délicatement construits, comme ceux des plantes et des animaux avec tous les organes nécessaires à la conservation des individus et des espèces. . . Or Démocrite ne fait pas la moindre tentative pour expliquer l'apparition de cette finalité par l'action aveugle de la nécessité naturelle[1]. »

Une telle explication est, en effet, subordonnée à la reconnaissance d'une loi positive du mouvement, et c'est à ce résultat que l'atomisme va tendre par un dernier effort de doctrine qui ouvrira une nouvelle voie à la philosophie.

[1] Lange, *Hist. du mat.*, I, p. 25.

CHAPITRE IV.

VARIATIONS DE LA DOCTRINE.

ANAXAGORE.

PRÉLIMINAIRES.

L'étude d'Anaxagore ne réclame point d'aussi longues recherches préliminaires que celle de Démocrite. D'abord nous possédons de son principal ouvrage, le Περὶ φύσεως, des fragments assez étendus et assez importants pour juger de sa doctrine autrement que sur témoignages. Ensuite les sources indirectes auxquelles nous pouvons recourir pour compléter ces données fondamentales sont d'une sûreté et d'une précision exceptionnelles. Enfin sa philosophie a été, en ce siècle, l'objet de travaux critiques qui peuvent être considérés comme définitifs. Nous nous bornerons donc à indiquer rapidement les moyens principaux dont dispose aujourd'hui l'historien qui cherche à assigner à Anaxagore une place exacte et équitable dans la série des philosophes naturalistes antérieurs à Socrate.

Diogène[1] ne cite d'Anaxagore qu'un seul ouvrage, un Περὶ φύσεως, titre déjà consacré par une sorte de tradition[2]. Ce devait être une œuvre de longue haleine[3], divisée en plusieurs livres[4], car Simplicius dit en termes explicites que les fragments qu'il mentionne sont tirés du premier. Les livres suivants paraissent avoir

[1] *Proœm.*, 16.

[2] Parménide, Anaximène, Empédocle l'avaient employé.

[3] Platon dit qu'Anaxagore a beaucoup écrit (*Apologie*).

[4] Τὰ βίβλια (Plat., *Apolog.*).

eu pour objet des questions particulières, indifférentes à l'intelligence générale du système, et M. Zévort remarque avec raison qu'Aristote, « si habile à démêler ce qu'il y a d'essentiel dans une doctrine, n'a fait porter sa discussion que sur les principes renfermés dans cette première partie ».

Les extraits donnés par Simplicius sont au nombre de vingt-deux, auxquels on en joint ordinairement trois autres empruntés à Sextus Empiricus, à l'*Apologie* de Platon et à la biographie d'Anaxagore par Diogène; mais l'authenticité de ces derniers est contestable [1]. Trois éditions, avec commentaires, en ont été données depuis 1827, par Schaubach, Schorn et Müllach.

On ne sait rien des autres ouvrages qui lui sont prêtés. Un mot d'Aristote [2] tendrait à faire croire qu'il a écrit un Πρὸς Λεχίνεον; deux mots de Plutarque, qu'il aurait composé des traités sur les éclipses et sur la quadrature du cercle [3]; un mot de Vitruve, qu'il se serait occupé de perspective et de scénographie [4]; divers témoignages de Proclus, de Théophraste, etc..., qu'il avait spécialement étudié les mathématiques. Mais toutes ces matières diverses peuvent, à la rigueur, rentrer dans le cadre encyclopédique d'un Περὶ φύσεως, et nous sommes, en tout cas, assuré que c'est bien dans ce dernier ouvrage que s'est exprimée la pensée propre du philosophe.

Les sources indirectes sont les divers traités d'Aristote, les commentaires de Simplicius sur la *Physique* et sur le *De Cælo*, et les fragments que nous possédons de Théophraste [5].

Enfin les critiques modernes qui se sont particulièrement attachés à l'interprétation d'Anaxagore sont, outre les éditeurs que

(1) Voir Zévort, *Thèse franç.* (1843), p. 35.

(2) *De plantis*, I, 2 : Καὶ διὰ τοῦτο ἔφη πρὸς Λεχίνεον.

(3) Plutarq., *Vit. Niciæ*, ch. 24; *De exil.*, ch. 17.

(4) Liv. VII, préf.

(5) Théophraste avait écrit un traité spécial sur Anaxagore, qui paraît l'avoir préoccupé tout particulièrement. Diogène cite un Πρὸς τὸν Ἀναξαγόραν et même un Περὶ τῶν Ἀναξαγόρου.

nous avons nommés[1], Breier, Brandis, Ueberweg, et en France, M. Zévort, dont l'intelligente et substantielle étude doit servir de point de départ à tous les travaux nouveaux. Les différences d'exposition sont d'ailleurs de peu d'importance, à cause de l'abondance et de la clarté relative des documents de première main, qui nous manquaient sur Démocrite.

I. *Les germes et les homœoméries.* — Nous nous sommes efforcé, dans le précédent chapitre, de définir aussi exactement que possible, la position particulière qu'occupe Anaxagore dans cette période de la spéculation grecque. Contemporain de Leucippe, plus jeune qu'Empédocle, plus âgé que Démocrite, il semble être à la fois en arrière et en avance sur les atomistes. Par sa théorie de la matière, il reste inférieur à Démocrite, et, à cet égard, on serait tenté de le considérer comme un des précurseurs de celui-ci. Par sa théorie de l'Intelligence ordonnatrice, il prend au contraire le pas sur tous les philosophes antésocratiques, et notamment sur les atomistes, dont il achève le système.

Comme cette dernière théorie est de beaucoup la plus importante de celles auxquelles doit s'appliquer notre critique, nous nous sommes décidé, avec Zeller, à placer Anaxagore après Démocrite, dans l'exposition générale que nous poursuivons. C'est lui, en effet, qui a fourni le dernier élément de doctrine dont la physique grecque avait besoin pour se parfaire.

Dans ce sens, la conception des *homœoméries* passe au second plan, et il semble qu'on pourrait en négliger le détail.

Cependant, comme elle se lie étroitement à l'invention du Démiurge chargé d'établir l'ordre dans l'inertie du chaos initial, comme aussi elle représente une phase intéressante de l'évolution de l'idée de matière en Grèce, nous nous arrêterons à la considérer

[1] Schaubach, *Anax. Clazom. fragm.* (Leipzig, 1827). Schorn, *ibid.* (Bonn, 1829). Breier, *Die Phil. d. Anaxag.* (1840). Brandis, I, 232. Ueberweg, I, 24. Zévort, *Dissert. sur la vie et la doctr. d'Anaxagore* (thèse française, 1843).

en elle-même et dans ses rapports avec la conception voisine, celle des atomes[1].

Le point de départ d'Anaxagore est le même que celui de Leucippe : d'une part, impossibilité de la production et de la destruction, d'après le principe éléate; d'autre part, nécessité de croire à la multiplicité et à la mutabilité de l'être, considérées comme conditions de l'expérience sensible.

Conclusion : il faut admettre une pluralité de substances premières immuables servant à constituer le monde par leurs groupements variés.

Écoutons Anaxagore lui-même[2] : «Les Grecs ont des idées fausses sur la production et la destruction, car rien ne naît ni ne périt; il n'y a que réunion et séparation des éléments existants, et l'on pourrait dire avec raison que la naissance est une agrégation, la destruction une séparation.»

Aussi admet-il l'existence d'éléments infinis, éternels et impérissables, qu'il appelle «germes» ou «semences» (χρήματα, σπέρματα), et auxquels Aristote donne le nom d'*homœoméries* (ὁμοιομερῆ, ὁμοιομέρειαι) adopté par la plupart des écrivains postérieurs.

Anaxagore part donc, comme Empédocle et les atomistes, de l'idée d'une *division particulaire de la matière*, permettant des combinaisons d'éléments auxquelles sont dues les formes et qualités secondaires qu'offrent les êtres particuliers.

Mais il se sépare aussitôt des systèmes voisins par la manière dont il détermine ces substances premières.

Nous avons montré comment le souci commun de tous les philosophes de «l'école corpusculaire» (comme dit Bayle) avait été d'expliquer la variété du mouvement et la diversité des choses engendrées, sans déroger à l'axiome éléate. Puisque «rien ne sort de rien», il faut bien, d'une façon ou de l'autre, placer dans le prin-

[1] «Comparer le système des atomes à celui des homœoméries adopté par Anaxagore.» (Programme de l'Académie.)

[2] Ce texte important est un de ceux dont l'authenticité est indiscutée : Ap. Simplic., *In Phys. Arist.*, fol. 36.

cipe de l'être le germe de toutes les différences que nous voyons se développer dans le monde. Empédocle y avait pourvu en imaginant quatre éléments qualitativement différents, entre lesquels se répartissent toutes les particules matérielles qui entrent dans la composition des êtres; cette diversité primitive lui paraissait suffisante à expliquer toutes les autres.

Leucippe avait fait un pas de plus vers le système de *l'identité initiale* qui semble être aujourd'hui la base de tout naturalisme [1], en réduisant ses atomes aux qualités essentielles et communes sans lesquelles il n'est point de matérialité, et en leur refusant tout autre élément distinctif. Pourtant, par une dernière concession aux exigences de l'éléatisme, il maintenait le principe d'une différenciation originelle tirée des modes de la quantité, en donnant à ses corpuscules des formes dissemblables et des grandeurs inégales.

C'était là sûrement une inconséquence, que nous avons relevée et expliquée en son temps. Anaxagore paraît avoir voulu en revenir à la doctrine de Parménide, au moins en ce qui concerne l'immutabilité de la substance primitive. Empédocle et Leucippe ne la respectaient qu'en apparence, puisqu'ils admettaient comme réelles une foule de différences secondaires, non comprises dans la substance première, et qu'ils expliquaient par des combinaisons d'éléments. Si ces combinaisons suffisent à produire des particularités positives, pourquoi ne pas leur demander compte de toutes les distinctions dont l'être est le sujet? Et si elles ne peuvent les expliquer toutes, pourquoi admettre qu'elles en expliquent quelques-unes? Le système de Leucippe n'est qu'une échappatoire, presque une hypocrisie : qu'importe que ce soit par la quantité ou par la qualité que les atomes diffèrent, puisqu'on est toujours obligé de leur imposer une différence originelle pour rendre compte du devenir? Si les principes premiers étaient identiques, rien ne « deviendrait », rien n'évoluerait, rien n'existerait, au sens phénoménal : voilà ce

[1] Ainsi pensent Laplace, Darwin, Büchner, Renan, H. Spencer, etc.

IMPRIMERIE NATIONALE.

qui résultait de l'enseignement des Éléates. Donc il faut que ces principes diffèrent. Cela posé, à quoi bon s'en tenir à des déterminations partielles et limitées? Si nous sommes obligés d'admettre la diversité des éléments, acceptons-la sans borne et sans réserve. « Pourquoi l'eau serait-elle la substance primitive d'où tout a dû sortir? Pourquoi l'air? Pourquoi le feu? Pourquoi la terre? Pourquoi ces quatre substances élémentaires et non d'autres? Pourquoi les qualités qui paraissent constituer ces quatre substances seraient-elles considérées comme fondamentales? Pourquoi devraient-elles produire, par leurs mélanges de divers degrés, celles de tous les êtres? *Pourquoi les différentes qualités que présentent les êtres ne devraient-elles pas se retrouver toutes dans les parties dont ils sont composés*[1]? »

Telles sont évidemment les considérations qui ont conduit Anaxagore à l'étrange théorie que l'on sait : toutes les particularités que présente le monde lui paraissent devoir préexister dans la matière primitive; et, loin que les combinaisons amenées par le mouvement universel soient les raisons d'être des variétés individuelles (comme dans le système atomistique), elles ne peuvent au contraire produire que des simplifications apparentes, par le mélange artificiel des substances qualitativement irréductibles.

C'est le particulier, l'individuel, qui est le simple; c'est le général, le commun, qui est le dérivé.

Leucippe expliquait la matière organique par la complication de la matière élémentaire; Anaxagore explique la matière élémentaire par le mélange des matières organiques. Les corpuscules primitifs sont des fragments d'os[2], de chair, d'or, de bois. Les variétés en sont aussi nombreuses que celles des objets mêmes, c'est-à-dire innombrables. On peut donc dire, au sens propre, qu'il n'y

[1] Pillon, *Année phil.* 1892, p. 119.

[2] Arist., *De generat. et corr.*, I, 1, 314 : Τὰ ὁμοιομερῆ στοιχεῖα τίθησιν, οἷον ὀστοῦν καὶ σάρκα καὶ μυελὸν καὶ τῶν ἄλλων ὧν ἑκάστου συνώνυμον τὸ μέρος ἐστίν. — *De Cœlo*, III, 3, 302 : Ἀέρα δὲ καὶ πῦρ μῖγμα τούτων καὶ τῶν ἄλλων σπερμάτων πάντων.

a pas de véritables changements dans la suite du devenir, car les groupements de particules ne donnent lieu à aucune essence nouvelle, à aucune qualité non explicitement contenue dans le principe. De ce côté, la doctrine d'Anaxagore ne diffère de celle de Parménide qu'en ce qu'elle admet la multiplicité originelle et le mouvement local, et ce n'est pas tout à fait à tort qu'on l'a regardé quelquefois comme un disciple dissident de l'École éléate.

Sans doute, il y a là un effort de rigueur logique qui ne doit pas être méconnu : mais pouvons-nous nous dissimuler d'autre part que cet effort est dirigé au rebours de l'expérience et de la science?

Quelque urgence qu'il y eût à corriger l'inconséquence de Leucippe, ce n'est pas dans ce sens que la correction devait être cherchée. Le tort de l'atomisme était de faire, dans la détermination des qualités des choses, une part à l'être et une part au devenir : il fallait comprendre que cette dernière seule était légitime, et que l'autre ne révélait qu'une méprise de doctrine.

Plus conscient que son maître, Démocrite avait parfaitement compris que toutes les différences proprement dites qui se manifestent dans l'être doivent être attribuées à l'effet des groupements et des combinaisons; et, s'il avait maintenu des distinctions quantitatives entre les atomes, c'est qu'il n'avait pas cru pouvoir s'en passer pour expliquer, au début, la variété du mouvement. Nous l'avons dit, c'était là le grand embarras des atomistes, celui qui devait pousser Épicure à imaginer l'expédient dérisoire du « clinamen ».

Si Démocrite avait pensé qu'il était possible de concilier la rigueur de son matérialisme avec la conception d'une *loi du mouvement* capable d'introduire la diversité dans les formes du devenir, ou si seulement il se fût avisé que *la quantité se différencie elle-même en évoluant* (comme l'avait montré Pythagore), nul doute qu'il ne se fût débarrassé des différences primordiales qu'il avait imposées à ses atomes.

A vrai dire même, comme ces différences ne concernent que la grandeur et la figure, — qui sont des notions géométriques, sans re-

lation directe et nécessaire avec les qualités sensibles, — on peut affirmer que toutes les déterminations intrinsèques étaient rapportées aux combinaisons, par les atomistes. Qu'ils eussent seulement dit *comment* et *suivant quelles proportions* les degrés de la quantité engendraient toutes les différences, — et leur système, en tant que physique, était sans défaut.

Au lieu de pousser la théorie dans cette direction, Anaxagore l'a ramenée en arrière et lui a fermé toute issue. L'idée de placer à l'origine ce qu'il y a de plus complexe et de plus déterminé contredit à la science autant qu'à la philosophie. Malgré les apparences, elle n'aboutit même pas à donner une entière rigueur à la doctrine. Quoi qu'il fasse, Anaxagore ne peut expliquer toutes les variétés du devenir par les caractères propres des corpuscules primitifs. Les plus importantes différences qui se manifestent dans l'Être proviennent des *fonctions*, qui sont des *résultantes* et ne se résolvent point en leurs composantes. Un amas d'os et de chair ne donne pas la vie, n'explique pas les actions qui en découlent, les modifications qui s'en suivent. C'est un souci puéril que de vouloir prédéterminer tout le « devenir » en différenciant à l'infini les éléments destinés à évoluer : on est forcé de laisser inexpliquées les principales de ces déterminations, celles qui résultent de l'évolution même.

Nous avons reproché aux atomistes de n'avoir pas suffisamment compris la puissance de la combinaison : que dirons-nous d'Anaxagore qui ne l'a pas même entrevue? Sa doctrine physique est irrémédiablement stérile. Certains historiens affirment que Démocrite a suivi ses leçons; à coup sûr, ce n'est pas de là qu'il a tiré l'atomisme.

Cela dit sur l'esprit général de la philosophie naturelle d'Anaxagore, il reste à fixer exactement la nature et le rôle des éléments dont il compose le monde. La question ne va pas sans difficultés, et, dès l'antiquité, elle a divisé les critiques.

L'expression d'*homœoméries* qui a prévalu pour désigner ces éléments ne se trouve pas dans les fragments qui nous restent d'Anaxagore; M. Zévort, sur le témoignage de Simplicius et de Stobée[1], n'hésite pourtant pas à croire qu'elle lui appartient. Zeller, au contraire, résumant la discussion de Breier, affirme qu'« il ne s'en est certainement pas servi[2] ». S'il ne s'agissait que de trancher un problème d'érudition, nous laisserions ce soin à d'autres; mais ce qui est en jeu, c'est le sens même de la doctrine d'Anaxagore, subordonné au système d'interprétation qu'on adoptera. Il faut donc y regarder de près et revenir aux sources.

D'après Anaxagore, la détermination qualitative des substances premières est éternelle et immuable. De plus, comme le nombre des choses est illimité, et qu'aucune d'elles n'est absolument semblable aux autres (curieuse anticipation du principe de Leibniz), le nombre des germes est infini : « aucun d'eux ne ressemble à un autre[3] »; ils diffèrent entre eux non seulement quant à la grandeur et à la forme (comme les atomes de Leucippe), mais quant à la couleur, au goût, à l'odeur, c'est-à-dire quant aux déterminations sensibles qui sont les *qualités* proprement dites des choses, les éléments de toute différence phénoménale[4].

S'il en est ainsi, que signifie le mot *homœoméries* employé pour désigner des particules qui sont toutes « dissemblables » entre elles? Zeller se contente de signaler la difficulté; M. Zévort semble l'avoir

(1) Simplic., *In Phys. Arist.*, fol. 258; Stobée, *Ecl. phys.*, 296. « Il n'y a pas de contestation sérieuse à élever à cet égard. » (Zévort, p. 54.)

(2) Zeller, I, 393. Du côté de Zeller se trouvent Schleiermacher, Ritter, Hegel (*Gesch. d. Phil.*, I, 359), Breier. Du côté de Zévort, Schaubach et Brandis. L'étude la plus complète est celle de Breier (*Phil. d'Anaxag.*, I, 154). et la conclusion la plus judicieuse, celle de Zévort (*op. cit.*, p. 54 et suiv.).

(3) Anaxag., *Fragm.*, 6 (ap. Simplic., *In Phys.*, f. 33) : ἡ σύμμιξις πάντων χρημάτων... ἀπείρων πλήθους οὐδὲν ἐοικότων ἀλλήλοις. Οὐδὲ γὰρ τῶν ἄλλων οὐδὲν ἔοικε τῷ ἑτέρῳ τὸ ἕτερον. — It. *Fragm.*, 13 : ἕτερον οὐδέν ἐστιν ὅμοιον οὐθενὶ ἄλλῳ. (Voir Arist., *Mét.*, I, 3; *Physiq.*, I, 4; *De Cœlo*, 4, etc.)

(4) *Fragm.*, 3 : σπέρματα πάντων χρημάτων καὶ ἰδέας παντοίας ἔχοντα, καὶ χροίας, καὶ ἡδονάς.

résolue de la manière la plus satisfaisante, en précisant seulement les termes.

Anaxagore, admettant non seulement la multiplicité, mais la variété des substances premières, se heurtait à un obstacle que n'avaient rencontré ni Empédocle ni les atomistes. Il lui fallait expliquer, d'une part, la pluralité des êtres, infinie en apparence, et d'autre part (ce qui était moins aisé), la similitude, également illimitée, des parties de ces êtres. «Pour rendre compte de la pluralité, il recourt à des semences infinies en nombre, toutes distinctes les unes des autres; la similitude est rapportée au contraire à des éléments semblables[1].» Les mots *semences* et *homœoméries* ont donc une signification distincte : les «semences», principes véritables, forment autant de classes dont chacune renferme une multitude d'«homœoméries» semblables. La chair, l'os, le sang, qui se trouvent dans la nature, ne sont point proprement des homœoméries, mais des composés d'éléments homœomériques devenus impurs par le mélange. Il existe réellement des éléments semblables entre eux, «des éléments qui, chacun en particulier, ressemblent au tout qui résulte de leur agrégation[2]», mais ils sont confondus dans la nature, «en sorte qu'on peut dire qu'aucune partie du mélange ne ressemble à une autre partie».

L'existence de ces éléments semblables, dit M. Zévort, résulte de l'ensemble même du système et d'une foule de témoignages externes. «Comment concevoir, en effet, la prédominance de telle classe d'éléments, s'il y a entre eux différence absolue, s'il n'y en a pas deux qui aient les mêmes qualités? Comment expliquer que *l'air et l'éther soient les plus considérables des choses en qualité et en grandeur*[3], si l'on n'admet pas que ce qui constitue l'air et l'éther (comme masses élémentaires distinctes), c'est que les particules d'air et de feu, semblables entre elles, y sont supérieures en quantité à toutes les autres parties?»

[1] Zévort, p. 55.

[2] Plutarq., *De placit.* (cité par Zévort).

[3] D'après Anaxag. (Voir Simplic., *In Phys. Arist.*, 33.)

A l'appui de sa thèse, M. Zévort cite divers auteurs[1], dont nous ne retiendrons qu'un seul, Lucrèce[2] : « Les os, suivant Anaxagore, sont formés de petites parcelles d'os; les viscères, de petites parcelles de viscères; plusieurs gouttelettes de sang forment le sang par leur réunion; l'or résulte de particules d'or; la terre, de particules terreuses, le feu du feu, l'eau de l'eau, et ainsi du reste. »

Il semble donc bien que nous soyons autorisé à conclure que « le système d'Anaxagore roule tout entier sur cette double conception : d'une part, des classes infinies de germes servant à expliquer l'infinie diversité des êtres; de l'autre, des éléments homogènes, *συγγενῆ*, comme les appelle Théophraste, infinis également dans chacune de ces classes ». Anaxagore même paraît avoir voulu marquer la coexistence de ces deux infinis en disant que « les éléments sont illimités en quantité et en petitesse[3] ».

M. Zévort estime que cette distinction suffit à résoudre la plupart des difficultés accumulées par Aristote contre Anaxagore. Il n'y a plus à se demander si les homœoméries sont de pures qualités (blanc, noir, chaud, froid, sec, humide), ou si ce sont des essences complexes (os, chair, sang); elles ne peuvent avoir ni l'un ni l'autre de ces caractères : « Si elles étaient de simples qualités, elles ne pourraient produire, par ce dégagement, des êtres matériels. . . Si elles étaient complexes, elles ne seraient plus des principes et ne sauraient rien produire. »

Après ce raisonnement, il ne reste guère qu'un point obscur, auquel M. Zévort n'a peut-être pas accordé assez d'attention : c'est de savoir pourquoi Anaxagore (dont le système paraît en effet postuler l'idée d'une classification où les « germes » de même espèce seraient groupés ensemble) a si fréquemment et si nettement déclaré que « chacun de ces germes diffère de tous les autres ». Une explication plausible serait qu'il a surtout lutté contre les

[1] Cicéron, Simplicius, Théophraste. — [2] *De nat. rer.*, I, 830. — [3] Anaxagore, ap. Simplic., fol. 33.

philosophes qui admettaient la différenciation limitée ou l'indifférence absolue des substances premières, et que son langage a pour principal but de faire ressortir *l'infinie variété du principe que suppose le monde sensible :* chaque germe serait pris ainsi comme représentant et comme type de la classe à laquelle il appartient.

Ou bien encore cette différenciation rigoureusement particulaire ne s'appliquerait qu'aux germes faisant partie du «mélange» : là plus de classes, plus d'homœoméries; chaque élément, étant soumis à une combinaison spéciale, se distingue non seulement des éléments d'ordre différent, mais même des éléments de même ordre. L'identité des homœoméries n'existerait que dans l'abstraction; dans la réalité concrète, toutes les particules diffèrent entre elles, soit par nature, soit par position.

En dehors de ces deux interprétations, non contradictoires, à ce qu'il semble, aucune vue systématique ne peut être prêtée à Anaxagore qui fasse concorder les divers points de doctrine ci-dessus indiqués. Il ne resterait qu'à admettre l'absolue individualité de chaque «germe», ce qui rendrait le terme d'«homœoméries» inexplicable et la doctrine des «agrégats similaires» inintelligible.

Il paraît donc préférable de voir dans la doctrine d'Anaxagore une sorte d'intermédiaire entre l'*élémentarisme* d'Empédocle et le *mécanisme* de Démocrite. Du premier, il a gardé l'idée d'une différenciation qualitative originelle; du second, l'idée de l'extension à toutes les substances premières de la distinction primitive. Et il ne s'est pas aperçu que ce syncrétisme rendait inutile, sinon impossible, la hiérarchie de combinaisons auxquelles les autres demandaient la raison des particularités spécifiques. Ici encore, le génie d'Anaxagore reste inférieur à sa tâche, et l'on comprend l'étonnement de Lafaist[1] qui ne peut s'expliquer que ce «bon théologien» se soit noyé dans une hypothèse aussi «détestable» que celle des homœoméries.

[1] *Dissert. atomistiq.*, p. 115.

Une dernière question, corrélative de la précédente, doit être posée à propos de la nature des germes homœomériques d'Anaxagore : ces principes sont-ils *simples*, comme les atomes avec lesquels ils présentent la plus étroite ressemblance, ou *complexes*, ainsi que leurs caractères d'extrême spécialité sembleraient le faire croire ?

Il n'est guère possible de répondre d'une façon absolue : la distinction que nous avons marquée plus haut entre l'état concret et l'état abstrait laisse la place aux deux solutions contraires. Si nous considérons les agglomérations «homonymes» que la nature nous offre, telles que la chair, les os, le sang, nous devons convenir que la matière qu'elles contiennent est très complexe, c'est-à-dire renferme toute autre chose encore que les particules de ce nom; celles-ci *prédominent* dans la substance en question, mais ne la constituent pas dans son intégralité. Si, au contraire, nous séparons ces particules d'avec le mélange où les entraîne le «devenir», elles apparaîtront comme simples et indivisibles, au point que Simplicius a pu leur appliquer accidentellement la qualification d'atomes, ἄτομα[1]. De là proviennent sans doute les apparentes contradictions relevées par Aristote. Les homœoméries proprement dites ne se trouvent jamais dans la réalité, pas plus du reste que les atomes purement géométriques de Leucippe, mais il est permis à la philosophie de les distinguer et de les définir.

Ce qui prouve qu'Anaxagore admettait la simplicité de ses «germes», c'est qu'il leur accorde une essence définie et irréductible (le blanc, le noir, le léger, le lourd, etc.), tandis qu'il professe explicitement que «la nature des complexes dépend seulement de la prédominance de certains germes dans le mélange qui les constitue[2]». Comment ces germes pourraient-ils prédominer, s'ils n'étaient doués d'une essence particulière et, pour ainsi dire, individuelle?

[1] Comm. sur le *De Cœlo*, f. 70. — [2] Arist., *Phys.*, III, 4, 203.

Voilà la raison principale, et elle rend les autres superflues. Aussi ne nous attarderons-nous pas à discuter, avec M. Zévort[1], les différents passages et les différents arguments sur lesquels s'appuie une interprétation qui ne paraît pas pouvoir être sérieusement contestée. La seule objection qu'on y peut faire vise l'imperfection de la théorie elle-même et porte seulement contre Anaxagore : c'est qu'il est tout à fait invraisemblable que les corps les plus spécialisés puissent être simples. Mais si l'on remonte aux origines de la doctrine, on verra qu'elle est commandée par le principe éléatique entendu dans toute sa rigueur.

On se rendra compte d'ailleurs qu'au regard de la logique, la dernière différence n'est pas plus difficile à expliquer que la première, qu'il n'y a aucune raison pour admettre quatre éléments plutôt que dix, cent, mille, une infinité, que l'eau et la terre ne sont pas plus irréductibles entre elles que la chair et l'os, et que dès l'instant où l'on ne pose pas le principe de l'unité de matière, c'est-à-dire de l'identité absolue des éléments primitifs, on peut sans inconséquence augmenter à volonté le nombre des différences primordiales. Certes, l'hypothèse d'Anaxagore est encore moins scientifique que celle de Démocrite, mais celle-ci ne l'est pas autant que l'enthousiaste Lange semble le croire, et il ne faut pas trop se hâter de dénoncer l'absurdité des « homœoméries » quand on tient les « atomes » en si grande estime.

La conception complémentaire des homœoméries est celle du *mélange primitif* où sont confondus tous les genres avant la « séparation » qui a donné naissance au monde. D'après Anaxagore, ce mélange est si complet, que les qualités distinctives des choses s'y perdent : *πάντων ὁμοῦ ἐόντων, οὐδὲν εὔδηλον ἦν ὑπὸ σμικρότητος*[2]; la petitesse des éléments ainsi unis est telle « qu'on ne saurait plus les reconnaître, ni en fait, ni même en idée : *ὥστε*

(1) *Op. cit.*, p. 60-70. — (2) Fragment I d'Anaxagore.

τῶν ἀποκρινομένων μὴ εἰδέναι τὸ πλῆθος μήτε λόγῳ μήτε ἔργῳ».

Dans la nature, le mélange que présentent les objets n'est que relatif; on peut, il est vrai, dire que « tout est dans tout », et que pas un germe ni un groupe de germes ne se trouve dans le monde à l'état de pureté intégrale; mais la présence dans chaque objet d'une proportion plus forte d'éléments semblables nous permet de distinguer les caractères de telle ou telle classe d'homœoméries. Il n'en est pas ainsi dans le *μῖγμα* original, où la division et la confusion étant poussées à l'infini, aucune qualité spéciale ne se détache, et où se réalise pleinement le chaos des poètes : *παντα ὁμοῦ*.

A vrai dire, comme le remarque Zeller, cette conception ne va pas sans difficultés : si nous entendons le mélange dans un sens rigoureux, les substances premières ne peuvent y conserver leur nature spéciale, et dès lors elles se fondent en une masse homogène, qui nous rappelle l'*ἄπειρον* d'Anaximandre et le sphœrus d'Empédocle [1]. Mais cette interprétation ne saurait se soutenir, car si les qualités distinctives des éléments n'étaient contenues qu'en puissance dans le chaos, on ne comprendrait pas cette affirmation qui revient si souvent chez le philosophe, que « tout est dans tout » [2]. Et d'ailleurs lui-même écarte formellement l'idée d'une substance primordiale unique, comme le montre l'important texte d'Aristote, au livre I de la *Métaphysique*, qui est une des sources les plus précieuses pour la connaissance d'Anaxagore : *Ἀναξαγόραν δ'εἴ τις ὑπολάβοι δύο λέγειν στοιχεῖα* [3], *μάλιστ' ἂν ὑπολάβοι κατὰ λόγον*.

D'autre part, il est difficile d'admettre que le mélange laisse intactes les qualités distinctives des germes, car cela supposerait une limite à la divisibilité de ces germes et donnerait au système une

[1] Théophraste ramène le mélange à l'*ἄπειρον* et Aristote à la matière de Platon. (Voir Arist., *Mét.*, I, 8, 989.)

[2] *Πᾶν ἐν παντί, πάντα παντὸς μοῖραν μετέχει*, etc. (Anaxag., ap. Simplic., *In Phys.*, 35.)

[3] *Δύο στοιχεῖα*, la matière et l'intelligence. (Arist., *Mét.*, I, 8, 989.)

base analogue à celle de l'atomisme. Or les homœoméries sont incontestablement données comme divisibles à l'infini, sans point d'arrêt où puisse se déterminer leur essence particulière : « Quant à la ténuité, dit Anaxagore[1], on ne peut pas dire absolument qu'une chose est la plus petite de toutes; on peut toujours aller d'une chose à une autre plus petite. . . , de même que l'on conçoit toujours une grandeur supérieure à une autre, quelle qu'elle soit, de même aussi pour la petitesse. Tout est dans tout; et la séparation absolue n'est pas possible. Il y a en tout une partie de tout, et *puisqu'on ne peut pas dire qu'une chose soit la plus petite de toutes, rien ne saurait être séparé absolument, ni avoir une existence indépendante : ὅτε δὲ τουλάχιστον μὴ ἔστιν εἶναι, οὐκ ἂν δύναιτο χωρισθῆναι, οὐδ' ἂν λίαν ἀφ' ἑωὔτου γένεσθαι.* »

En somme, il faut s'en tenir à l'affirmation, injustifiée et injustifiable, que les différentes substances sont mélangées d'une façon absolue, sans devenir pour cela une substance unique.

On ne saurait donner de meilleure preuve de l'indécision de la pensée d'Anaxagore, que ce résumé présenté par M. Zévort dans une intention d'apologie : « Ce qui jette *un peu* de trouble dans l'ordonnance générale du système, c'est l'indétermination du mot *infini* qui est pris dans deux sens différents. Les homœoméries sont infinies en quantité et en petitesse. Le tout ou l'ensemble renferme bien l'infinie quantité des éléments, et chaque objet déterminé ne renferme qu'une partie du tout; seulement Anaxagore a pu dire qu'il contenait une infinité de germes, en n'ayant égard qu'à leur infinie petitesse. Il a pu dire encore qu'il n'y avait point de limites à la division des corps sans admettre pour cela la complexité des éléments. »

Voilà les raisons atténuantes : elles font encore mieux ressortir l'incurable débilité de la théorie.

Nous aurons tout dit sur les substances primitives qui consti-

[1] Fragm. 5, ap. Simplic., *In Phys.*, 35.

tuent la matière première chez Anaxagore, quand nous aurons ajouté qu'elles sont par elles-mêmes inertes, — c'est-à-dire immobiles, d'abord (car elles ne sont douées d'aucune masse appréciable qui puisse les entraîner à des chutes ou à des chocs, comme les atomes de Démocrite), et ensuite inactives quant à leurs propriétés (car celles-ci sont annihilées par le mélange et la division à l'infini).

M. Zévort a raison de voir dans cette particularité du système une différence qui le sépare d'avec tous les précédents et les contemporains. Pour la première fois, la nature est déclarée incapable de se suffire à elle-même, et l'hypothèse d'une cause transcendante du monde se présente au seuil de la physique. Mais on sait mauvais gré à Anaxagore de n'avoir pas suffisamment indiqué par quelle voie il est venu à cette audacieuse nouveauté, et même de ne la motiver en apparence que par les défauts de sa doctrine, par la division à l'infini des éléments qui prive ceux-ci de tout ressort et de toute énergie. Si Démocrite ne s'était pas résolument fermé tout recours à la transcendance, il aurait pu être conduit, lui aussi, à l'idée d'une force organisatrice, mais c'eût été par le développement logique de son système, qui, d'une part, postulait l'identité primitive de tous les atomes et exigeait, d'autre part, une raison suffisante des combinaisons diverses d'où sortent les êtres particuliers. Ne trouvant pas dans la matière primordiale le principe des différenciations subséquentes, il aurait pu se sentir acculé au dualisme et concevoir un Démiurge plus ou moins explicite, jouant soit le rôle de l'*Un* de Pythagore, soit celui du Νοῦς d'Aristote.

Telle n'a point été la marche de la pensée d'Anaxagore : il semble avoir accumulé à plaisir toutes les circonstances qui peuvent contribuer à confiner la nature dans l'inertie éternelle, afin de mieux justifier son hypothèse. L'analyse de la théorie fameuse, qui a fait la fortune de l'auteur dans la mémoire des hommes, va nous montrer ce qu'il y a de fondé dans cette impression.

II. *L'Intelligence organisatrice.* — 1° Il ne peut y avoir le moindre doute sur l'origine de la théorie de l'Intelligence chez Anaxagore : elle est née de l'insuffisance reconnue de la conception de la matière qu'il avait adoptée, et non de l'idée abstraite et systématique que la matière en général est incapable à elle seule d'expliquer le monde. Lorsque Aristote invoque cette dernière raison pour expliquer l'intervention d'un nouveau principe dans l'ancienne physique, il parle en son nom propre et fait plutôt de la philosophie que de l'histoire.

Voici le texte : « Avant Anaxagore [1], tous les philosophes s'étaient attachés au point de vue de la matière et avaient considéré celle-ci comme la cause unique. Mais, arrivés à ce point, *la chose elle-même les conduisit plus avant* et les obligea à de nouvelles recherches. Il est hors de doute que toute destruction, toute production, procède de quelque principe, soit unique, soit multiple; mais d'où viennent ces effets, et quelle en est la cause? » Suit une phrase qu'on ne saurait rattacher à l'exposition proprement dite et qui n'exprime que l'état d'esprit d'Aristote : « *Ce n'est point certainement le sujet qui est l'auteur de ses propres changements : ni le bois, par exemple, ni l'airain ne sont la cause qui les fait devenir lit ou statue; il y a quelque autre chose qui est cause du changement.* »

Nous avons vainement parcouru tous les fragments qui nous restent d'Anaxagore et tous les témoignages qui peuvent passer pour reproduire directement sa doctrine, nous n'avons pas trouvé un mot qui permette de lui attribuer cette affirmation. L'inertie de la matière n'est jamais imputée qu'au mélange, à la confusion poussée à l'infini, qui empêchent les natures mélangées et confondues de conserver leur existence indépendante. Ce qui ressort au contraire de tous les textes, c'est que cette existence indépendante, si elle était possible dans le μῖγμα, assurerait à chaque particule de matière *une activité propre résultant de ses propriétés*, la chaleur

(1) Mét., I, 3. (Je me sers de la traduction de Zévort et Pierron, légèrement retouchée.)

par exemple, la dureté, la noirceur. Car, pour les anciens comme pour les modernes, toute qualité est une forme d'énergie, et l'on ne peut postuler l'*indifférence* d'un monde composé de particules *différenciées*, si l'on nous permet ce jeu de mots.

La distinction que fait ici Aristote n'est autre que celle de la « matière » et de la « forme », qui lui appartient en propre, et dont Anaxagore n'avait, en tout cas, aucune idée. Ce n'est donc pas le mouvement de pensée par lequel Anaxagore a été amené à l'idée de l'Intelligence ordonnatrice qu'Aristote analyse ici, (son interprétation serait absolument inexacte et contraire même à l'esprit de la doctrine qu'il entendrait traduire) : c'est la raison profonde qui préside, selon lui, à la succession et à la direction des systèmes.

La suite du texte confirmera cette manière de voir, qui nous est personnelle, croyons-nous, mais qui paraît seule capable de rendre un compte exact de la théorie : « Il y a quelque autre chose qui est cause du changement. Or chercher ce quelque chose, c'est chercher un autre principe, le principe du mouvement, comme nous l'appelons. . . Le principe matériel ne suffisant pas, les successeurs de ceux qui l'avaient adopté, *forcés par la vérité elle-même à aller plus loin*, recoururent au second principe[1]. »

Voilà qui prouve assez clairement le caractère personnel et critique de cette explication. Anaxagore n'a jamais parlé de la sorte et ne semble même pas avoir eu une idée bien claire de la portée de son hypothèse: c'est Socrate et Platon qui, les premiers, exaltèrent l'innovation qu'elle contenait, et Aristote juge comme eux, de loin et de haut, en y voyant une concession à la contrainte supérieure de la vérité.

La fin du passage achève de séparer la pensée d'Aristote d'avec celle d'Anaxagore : « Que l'ordre et la beauté qui existent dans les choses ou qui s'y produisent aient pour cause ou la terre ou quelque

[1] Aristot., *Mét.*, I, 7, *ibid.*

autre élément de cette sorte, c'est ce qui n'est guère vraisemblable, et l'on a peine à croire[1] que les anciens philosophes aient eu cette opinion. Rapporter à la fortune ou au hasard ces admirables effets était trop peu raisonnable. . . » Si le raisonnement s'appliquait à Anaxagore, il faudrait en conclure que c'est l'argument des causes finales qui l'a conduit au Démiurge; or nous verrons plus loin que la doctrine ne contient pas la moindre trace d'un souci téléologique; que l'Intelligence n'a sur les choses qu'une action en quelque sorte mécanique et nullement providentielle; et qu'il faut bien laisser enfin à Socrate l'honneur d'avoir fait de la finalité la base de la théologie philosophique.

Il est naturel que M. Zévort, préoccupé de grandir son héros, n'ait pas pris garde aux raisons précédentes; mais on ne comprend pas pourquoi Zeller, si peu favorable à Anaxagore, ne les a pas relevées. L'esquisse qu'il donne du « point de départ » du système manque à la fois de netteté et de résolution. « Anaxagore, dit-il, ne trouvait pas le moyen[2] d'expliquer par la matière comme telle le mouvement en général »; et il ajoute que « cela résulte de la proposition d'après laquelle le mélange primitif était immobile avant que l'Esprit n'eût agi sur lui ». Mais *d'où provient* cette immobilité? Voilà ce que Zeller paraît ignorer ou oublier. On serait même tenté de croire qu'il y a méprise dans sa pensée, et qu'il considère l'inertie comme une qualité essentielle de la matière, lorsqu'il écrit que « c'est dans cet état primitif que l'essence du corporel se présente dans toute sa pureté[3] ».

Ici nous pouvons opposer M. Zévort lui-même à l'historien allemand[4] : « Anaxagore distingue l'infini considéré dans son ensemble (le μῖγμα), de la pluralité des éléments qu'il renferme. L'infini est immobile en soi; il l'est à jamais; *les éléments ne sont immobiles que par leur confusion;* ils peuvent entrer en mouvement

[1] Zévort traduit : « l'on ne peut croire », ce qui équivoque et semble écarter une certaine interprétation.

[2] T. II, p. 402.

[3] *Ibid.*, en note (note 4).

[4] *Op. cit.*, p. 51.

au sein même de l'immobilité de l'ensemble. Nous trouvons dans la *Physique* d'Aristote et dans les *Fragments* d'Anaxagore des traces de cette double démonstration. Aristote nous a conservé le raisonnement par lequel Anaxagore prouvait l'inertie de l'infini... [1] *Mais cette inertie du tout n'implique nullement pour lui l'immobilité des parties*, et, en cela, il se sépare des Éléates. Les divers éléments qu'embrasse l'infini sont susceptibles de déplacement; s'ils ne le sont pas par eux-mêmes, *la seule raison qu'en donne Anaxagore, c'est qu'ils sont mélangés* ». La suite est encore plus curieuse : c'est si bien le seul mélange qui fait l'inertie, que l'Intelligence ne doit son activité qu'à sa simplicité : « L'Intelligence [2], principe de mouvement, se distingue surtout de la matière en ce qu'elle est sans mélange; et telle est la force d'inertie qui résulte de la confusion des éléments, qu'*il suffirait que l'Esprit fût uni à l'un d'eux pour que sa puissance fût à l'instant anéantie :* s'il n'était pas sans mélange mais uni à quelque objet, il participerait à la nature de toutes choses..... Ce mélange l'empêcherait d'agir sur aucune chose, comme il le fait étant indépendant [3] ».

D'après ce qu'on vient de lire, la physionomie du système change du tout au tout : il ne s'agit plus d'une masse inerte de particules à qui une cause transcendante vient communiquer par le dehors le mouvement et la vie qu'elles ne contiendraient qu'en puissance, comme la matière première de Platon ou d'Aristote.

Le Démiurge prétendu n'est nullement un « donateur de formes » comme le Dieu que l'antiquité a légué au moyen âge : son intervention paraît se borner, quant à présent, à remettre en liberté les formes actives que le mélange avait neutralisées. Le chaos anaxagorien représenterait donc une sorte d'équilibre entre des forces individuelles, assez analogues aux monades de Leibniz, où l'action de l'Intelligence rétablirait les oppositions et les courants implicitement contenus dans l'état statique primitif. C'est à la lettre

[1] *Phys.*, III, 5. — [2] Zévort, p. 52. — [3] Voir Anaxag., *Fragm.*, ap. Simplic., *In Phys.*, 36.

alors qu'il faudrait prendre le mot d'Anaxagore, disant que « le devenir n'est affaire que de séparation et de réunion ».

Malheureusement, cette solution, plus exacte, n'est pas beaucoup plus satisfaisante que l'autre. Il reste à savoir d'où vient à l'Intelligence ce pouvoir de distinction, qui diffère évidemment de la faculté motrice proprement dite.

Une nouvelle forme du problème de la nature apparaît, celui de la direction du mouvement, dont nous avons essayé de formuler les termes à propos de Démocrite. Est-ce là la question qui a déterminé Anaxagore à introduire l'Intelligence dans le monde? Zeller semble l'affirmer dans le passage que nous avons en vue et dont voici la suite : « Il ne trouvait pas le moyen d'expliquer par la matière comme telle le mouvement en général, *à plus forte raison* le mouvement ordonné qui a produit une œuvre aussi belle et aussi bien combinée que le monde; d'autre part, il ne voulait pas recourir à une nécessité inexpliquée ou au hasard : il admit donc l'existence d'un être incorporel, ayant communiqué aux substances le mouvement *et l'ordre.* » Mais une note discrète [1] nous avertit qu'Anaxagore n'a jamais émis lui-même ces idées-là, et que « c'est seulement par les écrivains postérieurs » que nous apprenons cette théorie. Et par quels écrivains? par Aristote? par Théophraste? par Simplicius même? Point : on ne peut citer qu'Alexandre d'Aphrodisias, le Pseudo-Plutarque [2], Stobée et Théodoret, témoignages sans valeur que la critique directe des textes fait aussitôt évanouir.

L'interprétation, corrigée dans le sens que nous avons dit, n'est sans doute pas d'un intérêt capital, en ce qu'elle ne modifie guère la structure matérielle du système, et que, selon Anaxagore, c'est bien toujours l'Intelligence qui donne au monde l'ordre et le mouvement; mais elle est loin d'être négligeable par les conséquences

[1] Au bas de la page 402.

[2] Alex. d'Aphr., *De anima*, 161; Plutarque, *De placit.*, I, 29; Stobée, *Eclog.*, I, 218; Theodoret, *Gr. aff. cur.*, VI, 87.

qu'elle entraîne pour la portée de l'innovation à laquelle est attaché le nom du philosophe.

Il ne faut changer ni les circonstances ni les proportions : Anaxagore n'est pas un naturaliste convaincu de l'impuissance de la nature laissée à elle-même, qu'un invincible besoin d'explication pousse dans la voie de la transcendance. Tout autre est l'origine de son hypothèse : il y a été conduit surtout par les défauts propres à sa théorie; et si heureuse que puisse nous paraître aujourd'hui l'apparition de ce *Deus ex machina*, pour la philosophie grecque empêtrée dans le matérialisme, nous devons y voir bien plutôt un expédient de physicien que la découverte même de la métaphysique.

Examinons maintenant par le détail la doctrine dont nous venons de marquer la signification et la valeur.

S'il nous paraît excessif de déclarer, comme M. Zévort, qu'Anaxagore «a été conduit à l'Intelligence par la recherche des lois de la nature et ne s'est pas proposé d'autre but que l'explication de ces lois», au moins lui accorderons-nous facilement que «sa théologie est inspirée de tout point par sa physiologie», et que, selon le mot d'Aristote [1], il se sert de l'Intelligence comme d'une machine pour expliquer ce qui l'embarrasse dans le monde.

Aussi les attributs prêtés à l'Intelligence sont-ils précisément ceux qui manquent aux éléments matériels pour engendrer le devenir, c'est-à-dire le mouvement et l'organisation.

Ainsi nous savons que l'inertie de ces éléments provient de leur mélange [2], de leur composition en tant que masse; qu'ils s'entravent l'un l'autre par leur union; qu'en un mot, aucun d'eux n'étant indépendant, aucun ne peut agir par lui-même ni sur

[1] *Mét.*, I, 4.

[2] Citons encore ce texte de M. Zévort, qui, venant de lui, est assez catégorique : «L'inertie des éléments résulte, *non pas comme on l'a supposé de l'essence même des principes matériels, mais de leur mélange*. Il ne dit nulle part que la matière soit inerte par sa nature.»

les autres. De là suit la première détermination de l'Intelligence. Elle sera pure et sans mélange, hors de toute relation ou participation : *νοῦς δέ ἐστιν ἄπειρον καὶ αὐτοκρατές, καὶ μέμικται οὐδενὶ χρήματι, ἀλλὰ μόνος αὐτὸς ἐφ' ἑωϋτοῦ ἐστιν. . .* [1] «Si l'Intelligence n'était point séparée et existante par elle-même, si elle était mêlée à une chose quelconque, elle participerait de la nature de toutes, car dans tout il y a une partie de tout. Les éléments auxquels elle serait unie l'empêcheraient d'agir comme elle fait, en vertu de son indépendance [2]. »

Étant homogène, elle est simple et identique à elle-même; elle réside dans tous les êtres, mais ne se mêle à aucun d'eux et ne subit de ce fait aucune modification : «elle habite l'univers et le remplit de son infinité sans être altérée par ce contact; elle est la même dans l'ensemble et dans les êtres particuliers, dans l'homme et dans le dernier des animaux».

Cette simplicité entraîne naturellement l'immutabilité de l'Intelligence. Aristote va même plus loin en affirmant l'immobilité du principe moteur : *Διὸ καὶ Ἀναξαγόρας ὀρθῶς λέγει, τὸν Νοῦν ἀπαθῆ φάσκων, ἐπειδήπερ κινήσεως ἀρχὴν αὐτὸν ποιεῖ εἶναι· οὕτω γὰρ ἂν μόνος κινοίη ἀκίνητος ὤν.*

Mais Zeller et Zévort remarquent avec raison que cette addition à la doctrine résulte d'une interprétation critique : Aristote essaie de tirer argument de cette théorie d'Anaxagore en faveur de sa propre thèse. L'*ἀπάθεια* seule résulte des documents directs, et Aristote en donne ailleurs une définition qui n'implique pas une pareille extension : d'après un passage de la *Métaphysique* [3], le *πάθος* n'est que la faculté de subir un changement, *ποιότης καθ' ἣν ἀλλοιοῦσθαι ἐνδέχεται.* L'*ἀπάθεια* doit dès lors appartenir à l'Intelligence, car, toute transformation consistant, d'après Anaxagore, dans un changement des parties qui composent la chose, le simple est nécessairement immuable. Cela n'implique nullement que l'Intelli-

[1] Anaxag., ap. Simplic., *In Phys.*, f. 33. — [2] *Ibid.*, *Fragm.*, 8. — [3] Liv. V, 21.

gence ne puisse se « mouvoir » elle-même, ni qu'elle soit incapable de translation, de passage d'un être à un autre.

Étant simple, l'Intelligence a la puissance d'agir sur les autres substances; elle est la source ou tout au moins la condition de toute force : *καὶ γνώμην γε περὶ παντὸς ἴσχει καὶ ἴσχύει μέγιστον. Ὅσα τε ψυχὴν ἔχει καὶ τὰ μείζω καὶ τὰ ἐλάσσω πάντων Νόυς κρατέει. Καὶ τῆς περιχωρήσιος τῆς συμπάσης Νόυς ἐκράτησεν ὥστε περιχωρῆσαι τὴν ἀρχήν* [1].

Nous verrons plus loin comment cette puissance se manifeste dans ses rapports avec la matière. Disons seulement qu'elle est liée à un savoir illimité qui, seul, lui permet de distinguer toutes choses : *καὶ τὰ συγμισγόμενά τε καὶ ἀποκρινόμενα πάντα ἔγνω Νόυς* [2].

C'est à cette faculté qu'est liée la fonction organisatrice de l'Intelligence. Qu'une telle fonction lui soit attribuée, c'est ce qu'Anaxagore dit en termes formels, et ce que répètent tous les historiens après lui : *καὶ ὁκοῖα ἔμελλεν ἔσεσθαι καὶ ὁκοῖα ἦν καὶ ἄσσα νῦν ἐστὶ καὶ ὁκοῖα ἔσται, πάντα διεκόσμησε Νόος· καὶ τὴν περιχώρησιν ταύτην, ἣν νῦν περιχωρέει τά τε ἄστρα καὶ ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη, καὶ ὁ ἀὴρ καὶ ὁ αἰθὴρ οἱ ἀποκρινόμενοι* [3].

Mais il n'en reste pas moins difficile de faire la part de la théorie positive et celle de la métaphore dans l'explication. Qui dit « organisation » dit plan préconçu, prévoyance, appropriation des moyens à la fin. Or il est impossible de prêter des attributions de ce genre au moteur d'Anaxagore, ainsi qu'en témoigne la manière dont il conçoit son action sur les homœoméries.

On serait d'abord tenté de croire à une disposition intelligente des éléments matériels en vue de produire la vie et la conscience. L'idée du Νοῦς a certainement été empruntée à la considération de la nature humaine : son action semblerait donc devoir être la réalisation de la pensée divine à l'aide de la matière. Mais l'examen de la doctrine dément cette attente. Le Νοῦς se borne à séparer les

[1] Anaxagore, *Fragm.*, 8. — [2] *Ibid.* (Voir mêmes termes ap. Simplic., *De Cœlo*, 27.) — [3] *Ibid.*, suite.

substances et le fait d'une manière mécanique par le mouvement tourbillonnant qu'il imprime aux particules. Tout le reste découle de ce premier mouvement, par voie naturelle et nécessaire, en sorte que l'Intelligence n'intervient que là où l'explication physique, évidemment préférée, fait défaut.

C'est le sens de la critique si spirituelle et si fine que formule Platon dans un passage célèbre du *Phédon*[1] : « Ayant entendu quelqu'un lire dans un livre qu'il disait être d'Anaxagore, que l'Intelligence est la règle et la cause de tous les êtres, je fus ravi : il me parut admirable que l'Intelligence fût la cause de tout, car je pensai que *l'Intelligence ayant disposé toutes choses, elle les avait arrangées pour le mieux*. . . Dans cette pensée, j'avais une extrême joie d'avoir trouvé un maître comme Anaxagore qui m'expliquerait, selon mes désirs, la cause de toutes choses, et qui, après m'avoir dit, par exemple, si la terre est plate ou ronde, m'expliquerait la cause et la nécessité de ce qu'elle est, et me dirait *ce que c'est ici que le mieux et pourquoi cela est pour le mieux*. . . Car je ne pouvais m'imaginer qu'après avoir dit que l'Intelligence les avait disposés, il pût me donner d'autre cause de leur disposition que celle-ci, *que cela est le meilleur*. . . Mais je fus bientôt déchu de ces espérances, car, dès que je fus un peu avancé dans cette lecture, *je vis un homme qui ne faisait intervenir en rien l'Intelligence et* QUI NE DONNAIT AUCUNE RAISON DE L'ORDRE DES CHOSES[2], mais qui, à la place de l'Intelligence, substituait l'air, l'éther, l'eau, et d'autres choses aussi absurdes. Il me parut faire comme un homme qui dirait : « Socrate fait par l'intelligence tout ce qu'il fait, et qui ensuite, voulant rendre raison de « chaque chose que je fais, dirait qu'aujourd'hui, par exemple, je me « suis assis sur mon lit parce que mon corps est composé d'os et de « nerfs », etc. . .

M. Zévort s'efforce de réduire la portée de cette critique en

[1] Phédon, p. 97 (*traduct.* Chauvet, p. 86). Il est singulier que la portée de ce passage ait échappé à tant de critiques.

[2] Ὁρῶ ἄνδρα τῷ μὲν Νῷ οὐδὲν χρώμενον, οὐδέ τινας αἰτίας ἐπαιτιώμενον εἰς τὸ διακοσμεῖν τὰ πράγματα.

cherchant à montrer que l'Intelligence est un «principe d'ordre et d'harmonie», et il en donne comme preuve[1] que «l'idée du mouvement n'est jamais séparée de celle d'organisation intelligente», celle-ci n'étant d'ailleurs qu'une extension des données de la conscience où la vie et l'âme semblent se confondre. Malgré tout, il ne peut arriver à établir qu'Anaxagore ait compris l'importance des «lois du mouvement» et en ait reporté explicitement l'origine à l'Intelligence.

Aristote et Simplicius[2] paraissent admettre, il est vrai, que l'Intelligence a un but dans son action, et que ce but est le bien mais, outre que la valeur de leur témoignage peut être discutée, ils n'affirment explicitement, ni l'un ni l'autre, que le système d'Anaxagore ait pour base la finalité cosmologique.

Encore moins faut-il lui attribuer la conception d'une Providence chargée de veiller sur les choses : «on ne trouve rien chez lui qui puisse se rapporter directement à un gouvernement moral de l'univers[3]». L'opinion de Gladisch qui s'appuie sur un texte équivoque de Plutarque pour soutenir que le Νοῦς s'occupe des affaires humaines, a été formellement réfutée par Zeller[4]. Il faut toute la bonne volonté de M. Zévort pour reconnaître dans quelques expressions métaphoriques «le vague pressentiment de cette intervention morale dans le caractère tout divin de l'intelligence humaine».

Ce *caractère divin* lui-même, qui est, à diverses reprises, affirmé de l'Intelligence, ne laisse pas que d'inspirer quelques doutes. L'ensemble de la théorie semble postuler l'incorporéité du principe moteur, — et il est infiniment probable qu'Anaxagore l'a

[1] *Op. cit.*, p. 79.

[2] Arist., *De anima*, I, 2 ; *Mét.*, XII, 2. Simplic., comm. de ces passages.

[3] Zévort, 83. Ce passage est en contradiction évidente avec le suivant, p. 96 : «On pourrait trouver dans sa doctrine *des preuves manifestes de l'intervention continue de l'Intelligence dans le maintien de l'ordre et le gouvernement des êtres.*»

[4] T. II, p. 407.

entendu ainsi[1], car l'incorporéité pouvait seule donner à l'Intelligence la supériorité qui lui est nécessaire pour dominer le monde matériel; — malheureusement, les expressions du philosophe tendraient plutôt à représenter le Νοῦς comme une substance plus subtile que les autres, λεπτότατον τῶν χρημάτων, pénétrant toutes choses à la manière d'un fluide étendu[2].

Il ne paraît donc guère possible de prêter une portée proprement théologique à cette conception; et, après avoir embouché la trompette pour célébrer «le moment solennel dans l'histoire où apparaît la notion d'une Intelligence organisatrice», M. Zévort est bien obligé de dénoncer le «caractère borné et les imperfections» de la doctrine : «ce n'est pas le résultat d'une de ces poétiques inspirations qui emportaient Platon dans le monde des Idées», mais un essai d'explication «à peine différent des théories matérialistes de l'école où il s'est produit». Pour vouloir ériger le Νοῦς en divinité positive, il faut oublier que les caractères de la vie personnelle, la conscience et le libre arbitre, ne lui sont jamais attribués, et que les écoles antérieures offrent plus d'un exemple de personnifications de ce genre qu'on ne saurait prendre à la lettre. Ainsi Héraclite et plus tard les stoïciens[3] considèrent le feu comme la *Raison* du monde (λόγος), et nul n'a songé à faire de cet élément un démiurge individuel. L'air d'Anaximène, la vapeur chaude de Diogène d'Apollonie, les atomes ronds de Démocrite sont bien les principes de l'organisation et de la pensée : ils ne sont pourtant pas doués d'une personnalité consciente.

Zeller conclut avec raison qu'Anaxagore a déterminé, il est vrai, le concept du Νοῦς par analogie avec l'intelligence humaine et qu'en lui accordant la pensée, il lui a assigné un attribut qui, à la rigueur,

[1] «Il admit donc l'existence d'un être incorporel ayant communiqué aux substances le mouvement et l'ordre. On ne saurait guère douter qu'Anaxagore n'ait eu en vue un tel objet.» (Zeller, 403.)

[2] C'est ainsi que l'entend Tiedemann (*Hist. de la phil. anc.*, I, 329-332), et même Zeller, malgré l'apparente précision du jugement cité ci-contre (p. 403).

[3] Voir Zeller, note, p. 405.

n'appartient qu'à un être personnel; mais qu'il en agit ainsi «parce qu'il ne s'est pas encore posé d'une manière réfléchie la question de la personnalité. C'est pourquoi, lors même qu'il serait exact, ainsi que l'affirment (à tort, selon moi) quelques témoins postérieurs [1], qu'il avait désigné le Νοῦς comme la Divinité, sa doctrine ne serait théiste que par un côté; par un autre, au contraire, elle est naturaliste, car ce qui la caractérise, c'est ce fait que l'Intelligence, bien que radicalement distincte du corporel, est néanmoins considérée comme une force de la nature et déterminée par des attributs qui ne peuvent convenir ni à un être personnel ni à un être purement spirituel... *La rupture de l'esprit avec la nature a donc été inaugurée mais non achevée par Anaxagore.*»

On ne saurait mieux dire. Il faut pourtant ajouter à cette conclusion un mot qui nous ramènera à l'objet propre de notre recherche et classera définitivement le système d'Anaxagore par rapport aux diverses formes de la conception atomistique.

Le Νοῦς anaxagorien a pu être imaginé en vue d'expliquer le mouvement universel et ses lois, mais il ne tient aucune des promesses que son nom comporte. Il ne crée pas le mouvement, qui est supposé dériver de l'énergie primitive liée aux qualités essentielles des homœoméries; il n'explique pas la direction particulière du devenir, puisqu'il n'introduit dans le monde ni une finalité expresse, ni un plan préconçu.

Donc sur le premier point, Anaxagore reste inférieur à Démocrite; sur le second, il ne lui est pas supérieur.

Et pourtant il serait injuste de nier que son système ne représente un pas en avant dans la voie d'une explication plus complète. Il a vaguement pressenti l'insuffisance des moyens purement physiques à rendre compte de l'ordre universel. Par là il a préparé les solutions transcendantales de Socrate, de Platon et d'Aristote. Les fondateurs de l'atomisme proprement dit ne lui doivent rien : il ne leur

[1] Voir les notes de Zeller (p. 405-406) sur l'interprétation de Wirth et de Gladisch, qui tend à faire de la doctrine d'Anaxagore un théisme pur.

a rendu que le service ironique de marquer plus fortement les lacunes de leur doctrine. À cet égard, les Motecallemîn arabes sont ses héritiers directs, eux qui se placent au sein du matérialisme pour démontrer le néant de la matière.

Ceux qui ont suivi, Descartes et Gassendi entre autres, n'ont retenu de ses affirmations que celles qui tendaient à établir la transcendance du principe de l'Univers; en sorte que, par ses erreurs mêmes et ses inconséquences, ce médiocre physicien se trouve avoir mieux servi la cause de la métaphysique que les savants et les penseurs plus conscients qui se sont, avant tout, souciés d'assurer la cohérence rigoureuse de leur système.

CHAPITRE V.

VARIATIONS DE LA DOCTRINE. (Suite.)

L'ÉPICURISME.

I. Transition à la nouvelle atomistique.

Les conséquences de l'innovation d'Anaxagore furent immenses. L'École atomistique, qui venait de recevoir de Démocrite une formule dont la perfection et la rigueur n'ont été dépassées que de nos jours, s'arrêta net. A peine peut-on citer Nessas[1], Métrodore et Anaxarque parmi les disciples qui recueillirent l'enseignement du maître. Encore glissèrent-ils rapidement au scepticisme, et peut-on affirmer que, trente ans après Démocrite, il ne restait presque plus trace de sa doctrine. Les sophistes seuls se réclamèrent parfois de lui, mais sans justifier cette prétention, et ce serait faire tort à sa mémoire que de prendre à la lettre le titre de *Démocritéens* que se décernaient des hommes comme Nausiphane et Diagoras[2]. La vérité est que l'atomisme disparut dans le mouvement de réaction idéaliste et téléologique déterminé par Socrate et ses successeurs.

Si nous avions à présenter ici une histoire complète des destinées du matérialisme en Grèce, nous serions tenu de discuter la thèse de Lange qui tient cette réaction pour stérile et même nuisible à la spéculation scientifique[3]. Comme notre attention est

[1] Diogène, IX, 58; Simplic., *Phys.*, 7; Stobée, *Eclog.*, I, 304, 496; Plutarq., *Placit.*, I, 18.

[2] Diog., *Prœm.*, 15. — IX, 64, 69; X, 7-14.

[3] *Hist. du matér.*, I, ch. III. A discuter surtout le jugement émis sur Aristote (p. 81 et suiv.) ramenant la conception du Stagyrite «aux idées naïves de l'enfant et du charbonnier», et déclarant «qu'elle

concentrée tout entière sur l'atomisme, qui disparaît pendant la période comprise entre Démocrite et Épicure, nous pouvons nous borner à résumer, en ce qu'elles ont d'irréfutable, les conclusions du critique allemand sur cette conversion de l'esprit grec :

1° Le matérialisme déduisait les phénomènes naturels de causes [1] invariables, absolues : la réaction idéaliste lui opposa une Raison anthropomorphique qui ne faisait qu'à regret la part de la nécessité et tendait à y substituer le caprice de l'esprit.

2° Le matérialisme n'avait pas su expliquer la finalité interne dont témoignent les organismes [2] : mais la réaction établissait une téléologie purement humaine, «dont l'élimination radicale est la condition indispensable de tout progrès scientifique [3]».

3° Enfin le matérialisme donnait la préférence aux recherches mathématiques et physiques, «c'est-à-dire aux études qui permirent réellement à l'esprit humain de s'élever pour la première fois à des notions d'une valeur durable» : la réaction commença par rejeter complètement l'étude de la nature [4] au profit d'une psychologie prématurée et arbitraire; et quand elle y revint avec Aristote, «elle la faussa entièrement par l'introduction irréfléchie d'idées morales [5]».

Quelque opinion qu'on ait d'ailleurs sur le changement de direction amené par Anaxagore dans la philosophie grecque, il faut reconnaître qu'il amena l'abandon presque complet des recherches

se dresse continuellement devant nous comme une puissance ennemie, un *modèle d'incohérence*, un grand exemple à éviter», etc.

(1) Lange dit «lois» : l'expression est inexacte, mais l'idée subsiste.

(2) Ici encore, il faut corriger Lange qui dit : «Le matérialisme *concevait la finalité* comme la plus brillante fleur de la nature, mais sans lui sacrifier l'unité de son principe d'explication». Ceci ne peut s'appliquer ni à Démocrite ni à Anaxagore.

(3) J'écarte les expressions violentes comme «fanatisme, plat anthropomorphisme», etc.

(4) «Socrates philosophiam devocavit a cœlo in terram» (Cic.). Γνῶθι σεαυτόν, etc.

(5) Voir Lange, t. I, note 40 (p. 452).

physiques. L'esprit naturaliste ne fut guère représenté pendant un siècle que par le sensualisme des sophistes et la grossière morale d'Aristippe.

Chose curieuse : c'est du système qui s'était montré le plus hostile aux idées de Démocrite, je veux dire du péripatétisme, que sortit le mouvement inverse qui devait ramener la spéculation à ces mêmes idées. On sait comment l'école d'Aristote, à peine privée de son chef, commença d'incliner au matérialisme. Théophraste se bornait à réduire le rôle de l'Intelligence dans le monde[1], mais Straton de Lampsaque alla plus loin. Selon lui, la «nature» est le principe unique des choses, et c'est par elle-même qu'elle se développe; chaque chose est mue par sa propre *φύσις* et non par un agent extérieur[2]. Toute trace de transcendance et de finalité disparaît, et l'on se trouve en présence d'un mécanisme absolu sensiblement analogue à celui de Démocrite.

Une seule différence, qui témoigne de la persistance des critiques d'Aristote : il n'est plus question d'*atomes*, mais seulement de «poids» naturels, qui, avec l'aide de mouvements corrélatifs et de qualités primitives, suffisent à expliquer le devenir. Cette modification n'aboutit d'ailleurs qu'à déprécier la doctrine, car si l'on supprime la division particulaire qui, seule, rend possibles le jeu des combinaisons et la variété des agrégats, on est obligé de revenir à l'hylozoïsme pour expliquer l'évolution naturelle.

On peut faire un reproche analogue aux stoïciens qui, après avoir affirmé que «tout est corporel», s'empressent d'introduire une dualité d'éléments dans le corps primitif et demeurent, pour la physique, au niveau des anciens Ioniens. Il faut bien convenir, avec Lange, qu'après Démocrite, la philosophie de la nature a fait un pas en arrière, et qu'un siècle plus tard, le progrès consistera à reprendre les principes qu'il avait posés.

[1] Ap. Themistius, *Paraphr. du «De anima»*, III, 30, 39; Simplic., *Physiq.*, VI, 32.

[2] Diog., *Vie de Straton;* Cic., *De nat. Deor.* Cf. Ritter, *Phil. anc.*, liv. IX, ch. 6; Ravaisson, *Mét. d'Arist.*, II, 4e partie.

C'est la tâche qui est échue à l'École épicurienne, dont nous allons rapidement esquisser la doctrine, en nous efforçant de marquer surtout les différences par où elle se distingue de celle de Démocrite qui en est le point de départ et la base. L'épicurisme, en effet, au moins dans sa partie «physique», ne mérite pas d'être étudié en lui-même : ce n'est qu'un prolongement de système, dont l'originalité tient à des causes indépendantes de la pure théorie.

II. L'épicurisme.

I. Comment Épicure, né cent vingt ans après Démocrite [1], a-t-il été amené à embrasser la doctrine de ce dernier, depuis si longtemps délaissée? Cela reste obscur. Diogène nous dit bien que, dès sa prime jeunesse, il étudia tout particulièrement «l'ouvrage de Démocrite sur les atomes [2]», et que, plus tard, il entendit les leçons de Nausiphane et de Nausycide qui suivaient la secte atomistique; mais nous savons que cette secte n'existait, pour ainsi dire, plus, et ce n'est certainement pas l'influence d'un médiocre sophiste, comme ceux dont les noms sont allégués ici, qui pouvait déterminer la renaissance subite d'une conception restée à peine à l'état de souvenir.

On a voulu chercher dans la morale d'Épicure la raison profonde du choix qu'il a fait de la physique atomistique, parmi tous les systèmes que lui offrait la philosophie d'alors. L'explication ne paraît guère satisfaisante : Épicure a précisément rétabli, en psychologie et en éthique, des notions telles que la spontanéité, la liberté, que ne comportait point le mécanisme de Démocrite; il a même été obligé d'apporter à ce dernier des corrections pour y adapter ses idées propres. Tout autre système antésocratique eût aussi bien convenu à son utilitarisme.

Je serais plutôt tenté de croire qu'il a été ramené à l'atomisme

(1) Démocrite est né en 461, Épicure en 342 (Diogène, X).

(2) Diog., X : *τὰ Δημοκρίτου περὶ τῶν ἀτόμων, ὡς ἴδια λέγειν.*

par la logique même du matérialisme. Il suffisait qu'il se décidât à rejeter toute transcendance et à ne donner à l'évolution naturelle d'autre principe que la nature elle-même, pour se trouver invinciblement ramené au procédé des combinaisons particulaires. Il en eût été de même de Straton, si celui-ci, trop voisin d'Aristote, n'avait été arrêté par la tradition encore vivante des objections péripatéticiennes.

En récapitulant les diverses formes de la physique ionienne, nous avons vu que celle-ci tendait invinciblement à passer de l'hylozoïsme au mécanisme. Le *μῖγμα* d'Anaximandre supposait déjà la division infinitésimale des éléments; de même, le chaos d'Anaxagore. La matière diffuse et continue de Platon et d'Aristote ne pouvait suffire qu'à condition d'y adjoindre une cause efficiente et une cause finale capables d'y réaliser la forme. Résolu à se confiner dans un naturalisme rigoureux, Épicure devait nécessairement revenir à l'idée d'une différenciation des éléments de l'être obtenue par le moyen de groupements systématiques, c'est-à-dire à l'atomisme proprement dit.

Et, en effet, son point de départ est absolument le même que celui de Démocrite : rien ne vient de rien; tout ce qui existe est matériel, sauf le vide qui est la condition du mouvement. Parmi les corps, les uns sont des agrégats et résultent de combinaisons d'où dépend leur spécialité; les autres sont les éléments de toute combinaison : ceux-ci sont indivisibles, immuables et n'ont d'autres propriétés que la grandeur, la figure et la pesanteur.

Un seul doute peut être soulevé sur ce dernier point, à propos de l'origine du mouvement, et nous l'avons résolu en traitant de Démocrite : il s'agit de savoir si, comme le rapportent la plupart des historiens et compilateurs, Épicure a le premier attribué à l'atome un pouvoir moteur immanent et essentiel, auquel il a donné le nom de *pesanteur*. Nous avons dit qu'Aristote affirme de la façon la plus formelle que cette conception appartient à Démocrite, et que ce témoignage est corroboré par l'examen même de la

doctrine abdéritaine : nous savons, par exemple[1], que Démocrite explique le mouvement de certains corps vers le haut par la pression qui soulève les atomes les plus légers, grâce à la chute d'atomes plus pesants; que, d'après lui, la vitesse de la chute des atomes dans le vide est inégale, et que cette erreur (même relevée par ses successeurs)[2], prouve bien que l'impulsion ainsi comprise doit être attribuée au poids, puisque le mouvement varie avec les différences de masses; que l'hypothèse épicurienne du *clinamen* est précisément dirigée contre l'opinion de Démocrite dont Épicure a voulu éviter le déterminisme[3], de même que sa polémique et celle de ses disciples contre la chute verticale des atomes vise uniquement l'ancienne atomistique[4]. Nous croyons donc pouvoir conclure avec Zeller[5] que l'idée de chercher dans la pesanteur l'origine première du mouvement ne vient pas d'Épicure, qui affaiblit précisément cette théorie par l'introduction dans le système d'un élément arbitraire, la déclinaison.

En quoi donc l'explication d'Épicure diffère-t-elle de celle de Démocrite? L'opposition ne porte guère que sur un point : Épicure admet que tous les atomes, quelles qu'en soient la grandeur, la figure et la masse, tombent uniformément et avec une égale vitesse dans le vide[6]. Cette correction est heureuse en ce sens qu'elle le dispense de supposer une variété infinie de degrés dans les mouvements atomiques, et par suite une diversité infinie des déterminations quantitatives chez les atomes[7]; en effet, l'épicurisme professe que le nombre des différences atomiques est seulement *incommensurable*, et par là il sort de la contradiction qu'on pouvait relever dans la théorie de Démocrite prêtant des différences

[1] Simplic., *De Cœlo*, 254; *Schol. in Arist.*, 510.

[2] Cicéron, *De nat. Deorum*, I, 25.

[3] Id., *ibid.*

[4] Diog., X, 43; Lucrèce, II, 225.

[5] Voir Zeller, I, p. 308.

[6] Voir Gassendi, *Comm. de X° Diog. libro*, p. 421.

[7] Sur tout le détail du système d'Épicure, voir Gassendi, *Syntagma*, p. CCXV, et *De X° Diog. Laert. libro*, p. 201, 206, 210. *Ibid.* (texte), p. 34.

de grandeur et de forme infinies à un être qui n'est ni infiniment petit ni infiniment grand.

Mais, réserve faite de ce progrès qui doit être rapporté surtout aux critiques d'Aristote[1], il n'apparaît pas que la conception d'Épicure soit supérieure à l'autre. Peu importe, en effet, qu'elle soit matériellement conforme à la réalité, si cette conformité est tout accidentelle, et non déduite de raisons scientifiques? Pour qui ignore le système du monde tel qu'il résulte des découvertes de Galilée et de Newton, il n'y a aucun motif d'admettre que « tous les corps tombent dans le vide avec une égale vitesse ». Je dirai plus : au point de vue où se plaçaient les anciens atomistes, la pesanteur étant considérée comme indissolublement liée à la masse, puisqu'on la tenait pour une force immanente à l'atome, l'inégalité de poids devait entraîner l'inégalité de l'impulsion naturelle, et par conséquent une différence dans la vitesse du mouvement.

La notion de pesanteur restant ce qu'elle était alors, c'est donc Démocrite qui l'interprétait le plus fidèlement, et la théorie de la chute uniforme, dès l'instant qu'elle n'était appuyée sur aucun argument scientifique, n'avait plus de raison d'être. Ajoutons même qu'elle offrait, au point de vue systématique, un inconvénient particulier, en ce qu'elle confinait le philosophe dans la thèse du mouvement rectiligne, sans diversification ni entrelacement possible, et le poussait ainsi à chercher un expédient pour expliquer la variété des formes engendrées. C'est, sans nul doute, à cette conception qu'il faut rattacher l'origine du *clinamen* que ne réclamait pas l'ancien atomisme.

A l'idée de la pesanteur est liée celle de la *chute*, qui ne saurait être refusée non plus à Démocrite[2]. Ce qui le distingue d'Épicure sur ce point, c'est que le mouvement vertical n'est jamais recti-

(1) Lucrèce (II, v. 211) fait une claire allusion à la proposition d'Aristote d'après laquelle tous les corps tombent dans le vide avec une égale vitesse.

(2) Voir Gassendi, *Syntagma*, ch. VIII, p. CXXVI, et *Comm. du Xe liv. de Diog.*, p. 211 et suiv. — Voir aussi la thèse de M. Thomas sur Gassendi et sa philosophie.

IMPRIMERIE NATIONALE.

ligne pour Démocrite, ou du moins qu'il ne l'est qu'*en soi*, pris abstraitement et isolément, car les différences de poids entraînent pour les atomes des différences de chute qui produisent des entrecroisements, des relèvements et des tourbillonnements où disparaît la direction originelle. Il est donc naturel que Démocrite n'ait pas explicitement mentionné cette sorte de mouvement parmi ceux que réalise l'univers.

Les témoignages les plus autorisés tendent à justifier l'interprétation que nous donnons ici : Simplicius, Lucrèce, Diogène s'accordent à dire que le mouvement primordial des atomes suit une marche descendante et que tous les autres mouvements dérivent de celui-là [1].

Tout au plus peut-on alléguer que Démocrite n'explique pas clairement la production du mouvement circulaire, et semble donner la première place au mouvement par choc et impulsion : c'est là un reproche d'Épicure lui-même [2]; mais nous savons par Diogène [3] que l'ancien atomisme rapportait à la *δίνη* le *σύστημα σφαιροειδές* qui constitue le Monde, et il paraît bien qu'ici encore le nouveau n'a rien inventé.

Épicure s'est borné à préciser l'idée de *haut* et de *bas* que Démocrite avait laissée dans l'ombre. On cite de lui cette remarque [4] : bien que, dans un sens absolu, l'existence du haut et du bas (*ἄνω καὶ κάτω*) soit impossible dans l'espace illimité, il n'en est pas moins vrai qu'un mouvement dans la direction de notre tête à nos pieds sera toujours opposé à celui qui va de nos pieds à notre

(1) Simplic., *loc. cit.;* Diog., IX, 31; Lucrèce (II, 225).

Graviora potesse
Corpora, quo citius rectum per inane feruntur.
Incidere ex supero levioribus, atque ita plagas
Gignere, quæ possint genitales reddere motus.

(2) Diog., X, 90.
(3) *Id.*, X, 31.
(4) *Id.*, X, 60.

tête, dussent les lignes de ces deux mouvements être prolongées à l'infini.

Lange approuve cet argument, mais Zeller [1] le réduit à sa juste valeur et loue Démocrite d'y être demeuré étranger : « Démocrite n'a pas dit simplement qu'*en fait* les atomes se meuvent dans la direction désignée par nous allant de haut en bas : il a soutenu qu'ils *doivent nécessairement* se mouvoir dans cette direction (à cause de la pesanteur) . . . Et ce bas n'est pas seulement l'endroit qui nous paraît tel en raison de notre position sur la terre : il désigne au contraire *tout endroit placé au-dessous de tout atome en mouvement*, quel que soit le lieu où celui-ci se trouve dans l'espace infini. Mais il ne peut exister aucun *bas* de ce genre dans l'espace infini. Il n'y a pas lieu de s'étonner qu'un Épicure n'ait pas fait cette réflexion et ait cherché à défendre contre les objections d'Aristote la théorie de la chute des atomes telle qu'elle lui avait été transmise, au moyen d'un expédient si peu en harmonie avec les hypothèses primitives de cette théorie. » Démocrite, au contraire, reste excusable par l'indécision même de sa conception : son tort est de n'avoir pas réfléchi « que la chute est un mouvement naturel vers le *bas*, et qu'un tel mouvement est impossible dans l'espace infini [2] ».

Jusqu'ici donc les corrections introduites par la nouvelle école sont insignifiantes; abordons la principale, celle à laquelle est resté attaché le nom d'Épicure : le *clinamen*.

II. La meilleure source pour l'étude des théories originales d'Epicure est le Xe livre de Diogène Laerce, dont Gassendi a donné une édition spéciale et un commentaire copieux [3]. Ce commentaire présente des hardiesses d'interprétation qui commandent quelque réserve; il est bon d'y joindre l'étude directe des fragments d'Épicure, dont Orelli a [4] publié un excellent texte. Enfin le poème

[1] II, 309.
[2] Zeller, II, 309.
[3] Édit. de Lyon, 1649 (3 vol. in-f°).
[4] *Epicuri fragmenta* (Leipzig, 1818). *Herculanensium vol. quæ supersunt* (1793-1855).

de Lucrèce est une mine précieuse où l'on ne saurait s'interdire de fouiller. Comme le remarque M. Renouvier, c'est le plus clair et le plus complet essai de systématisation dont l'épicurisme ait été l'objet. Il ne faut pas moins que ces différents secours pour aborder la question obscure et délicate que soulève la théorie du mouvement spontané prêté par Épicure aux atomes. L'accord est loin d'être fait parmi les critiques sur la portée et même sur le sens de cette théorie; nous ne la discuterons pas en elle-même, mais par rapport aux exigences de la doctrine atomistique à laquelle on prétend la rattacher.

De même qu'Anaxagore a été conduit à l'idée du Νοῦς organisateur par les caractères propres et même par les défauts secondaires de sa doctrine, de même c'est par suite des exigences spéciales de certaines théories, parfaitement arbitraires en soi, qu'Épicure en est venu à imaginer le *clinamen*. Ni d'un côté ni de l'autre, l'innovation n'a eu pour but conscient de subvenir à une incapacité foncière et essentielle de la matière; ni d'un côté ni de l'autre, on ne s'est rendu compte de l'insuffisance du mécanisme, ni de l'urgente obligation où la philosophie naturelle se trouvait acculée, après Démocrite, de chercher quelque principe qui pût expliquer la variété du « devenir » et la constance de ses lois. Voilà ce que les historiens généraux de la philosophie, soucieux de relier les diverses manifestations de l'esprit, sont trop tentés d'oublier. C'est par accident qu'Anaxagore a été amené à compléter Leucippe, par accident aussi qu'Épicure a conçu le dessein de corriger Démocrite, tous deux dans le sens où nous pourrions prévoir et souhaiter aujourd'hui que la tentative dût se produire.

Les raisons qui ont donné lieu à la théorie d'Épicure sont fort claires, et lui-même nous les indique dans sa polémique contre l'ancienne école atomistique [1].

Tout d'abord, comme nous l'avons dit plus haut, c'est la chute

[1] Diog., X, 43, 63; Lucrèce, II, 225.

rectiligne des atomes qui entraîne l'intervention d'un principe de déviation, de choc et de groupement :

Quod nisi declinare solerent omnia deorsum,
Imbris uti guttæ caderent per inane profondum,
Nec foret offensus nutus, nec plaga creata
Principiis : ita nil unquam natura creasset.

Il faut donc que l'atome soit doué d'un pouvoir interne et immanent, non soumis à la stérile identité des lois mécaniques et capable de faire naître la variété, dans le mouvement d'abord, ensuite dans l'être même (j'entends l'être phénoménal), par le moyen des combinaisons suscitées.

A cet égard, le pouvoir de déclinaison ne peut être considéré que comme un expédient, un *Deus ex machina*. Si Épicure était parti de l'idée que la matière des anciens atomistes est essentiellement inerte, qu'elle n'est mue que par le dehors, et s'il avait consciemment et explicitement voulu ajouter à cette impulsion communiquée un mouvement immanent à l'atome; s'il avait ainsi prétendu dire que le principe de l'évolution universelle se trouve dans l'élément, dans l'unité composante, et qu'on y doit trouver le germe de toutes les différenciations futures; si, en un mot, il avait songé à substituer le *dynamisme* au *mécanisme* et à jouer à l'égard de Démocrite le rôle que joua plus tard Leibniz à l'égard de Descartes : alors, sans doute, la portée de son système eût été indéniable. Mais telle n'est point la situation.

D'abord nous avons établi que Démocrite reconnaissait à l'atome une force propre, une capacité interne de mouvement, la pesanteur, et que la conception qu'il en avait, si inexacte qu'elle se trouvât être au point de vue de l'expérience, était plus logique et plus naturelle que toute autre au regard de la philosophie où elle se produisait. La vitesse égale et la chute rectiligne sont, je le répète, en contradiction avec la pesanteur comprise comme elle l'était alors, c'est-à-dire proportionnée à la masse du corps en mouvement. A

rester dans les termes de l'ancien atomisme, la correction d'Épicure ne s'imposait nullement, et dès lors il n'était pas autorisé à inventer un nouveau principe pour parer au dommage que cette correction avait fait subir au système.

Ensuite et surtout, le *clinamen* n'a point le sens que lui prêtent quelques audacieux exégètes, ainsi que nous allons le démontrer d'après les textes mêmes : c'est un artifice de physicien, ou, si l'on veut, un reste d'hylozoïsme; ce n'est pas la réalisation anticipée du *pan-psychisme* que la Monadologie de Leibniz devait plus tard instituer.

Cette conclusion se dégagera plus clairement de l'examen de la seconde raison alléguée par Épicure en faveur de son innovation. Cicéron en résume l'esprit dans un passage bien connu du *De natura Deorum :* « Epicurus, cum videret, si atomi ferrentur in locum inferiorem suopte pondere, *nihil fore in nostra potestate,* quòd esset earum motus certus et necessarius, *invenit quo modo necessitatem effugeret,* quod videlicet Democritum fugerat : ait atomum, cum pondere et gravitate directa deorsum feratur, declinare paululùm[1] ».

Lucrèce dit pareillement :

Denique, si semper motus connectitur omnis
Et vetere exoritur semper novus ordine certo
Nec declinando faciunt primordia motus
Principium quoddam quod fati fœdera rumpat
Ex infinito ne causam causa sequatur,
Libera per terras unde haec animantibus exstat,
Unde est haec, inquam, *fatis avulsa voluntas*
Per quam progredimur quo ducit quemque voluptas?

L'idée générale de l'argument est facile à saisir : si l'on n'admet dans l'atome qu'un seul principe de mouvement, et un principe régi par des lois mécaniques, le monde se réduira à un enchaîne-

[1] *De nat. Deor.,* I, 25; It., *De finibus,* I, 6; *De fato,* X.

ment éternel de causes fatales, et la Nécessité seule régnera dans l'universelle évolution.

Telle est bien, en effet, la pensée de Démocrite et des anciens physiciens, et, avant Socrate, nul n'y aurait contredit. Mais depuis l'invasion des études psychologiques et morales, un nouvel élément de doctrine s'est fait jour : la volonté. Socrate et Platon ont beau la subordonner à la science, et Aristote à l'attrait suprême du Bien qui éveille en tout être vivant une énergie faite de désir et de raison, il n'en est pas moins vrai que l'École spiritualiste d'Athènes a lancé dans la spéculation une idée dont il n'est plus possible de ne pas tenir compte, celle d'une activité propre à l'individu, et Épicure cherche à la faire entrer dans son système : « Nous sentons très bien [1] que le mouvement spontané et volontaire est distinct de celui que nous impriment l'impulsion externe et la pesanteur que nous subissons malgré nous. Il en est distinct parce qu'il y oppose et y trouve de la résistance; il ne peut donc venir de la même cause; il doit, d'après le principe que rien ne vient de rien, avoir sa cause propre qui préexiste dans l'atome. »

On connaît les beaux vers de Lucrèce :

> Jamne vides igitur, quamquam vis extera multos
> Pellit, et invitos cogit procedere sæpe,
> Praecipitesque rapit, *tamen esse in pectore nostro*
> *Quiddam, quod contra pugnare obstareque possit*. . .
> Quare in seminibus quoque idem futuare necesse est
> *Esse aliam præter plagas et pondera causam*
> *Motibus*, unde haec est in nobis innata potestas,
> De nihilo quoniam fieri nil posse videmus [2].

Voilà la véritable origine de la théorie de la déclinaison et non point un souci tout nouveau de rigueur doctrinale. M. Pillon a sans doute raison de dire qu'Épicure a profité des critiques péripatéticiennes sur l'idée de Nécessité; qu'il s'est approprié, par

[1] Pillon, *Année phil.*, 1892, *loc. cit.* — [2] *De nat. rer.*, II, p. 277 et suiv.

exemple, les arguments d'Aristote sur la contingence, la logique des futurs et le libre arbitre; il peut même ajouter que, par suite de l'addition du *clinamen*, «le monde atomistique possède en ses éléments tout ce dont il a besoin pour se suffire à lui-même, qu'il a donc pu se former sans l'intervention d'une puissance supérieure», — ce qui sous-entend qu'au point de vue de la physique générale, l'épicurisme répond à toutes les objections que soulevait le système de Démocrite; mais, nous l'avons dit et nous le maintenons, c'est accidentellement que ce progrès, apparent ou réel, se trouve réalisé. Le but d'Épicure n'a pas été de présenter une explication des choses où entrassent, dans une synthèse définitive, toutes les acquisitions des écoles précédentes : il n'a eu d'autre pensée que de rendre possible la construction de l'*Éthique* qui constitue sa véritable originalité. Il ne se contente plus, comme Démocrite, de ramener sommairement le Bien au bonheur, et le bonheur à la satisfaction des divers instincts primordiaux de la nature, — ni même, comme Aristippe, d'établir par raisonnement que le plaisir est l'unique fin de l'activité humaine : il veut d'abord affranchir l'homme de toutes les tyrannies qui l'empêchent de jouir de l'harmonie de ses facultés[1]. L'idée-mère de la morale épicurienne est celle de *délivrance*. Or au premier rang de ces tyrannies est la crainte des Dieux et celle du Destin : «Mieux vaut encore, selon lui, croire aux divinités mythologiques qu'au destin de la philosophie naturelle, car on peut fléchir les unes, mais l'autre est inexorable[2]».

C'est donc comme système moral, beaucoup plus que comme système physique, que l'épicurisme exclut la fatalité, et cela diminue à coup sûr la valeur théorique de sa conception[3]. Ce qui

[1] Voir la théorie du plaisir épicurien dans le bel ouvrage de Guyau, *La morale d'Épicure*.

[2] Pour toute la théorie de la fatalité et de la liberté, voir Gassendi (*Comm. in X° lib. Diog.*), p. 1592 et suiv.

[3] Bacon lui reprochait déjà d'avoir «accommodé et assujetti sa philosophie naturelle à sa morale, en ne voulant admettre aucune opinion qui pût affliger, inquiéter l'âme, troubler son *eurythmie*». (*De dignit. et augm.*, II, 13.)

donne à Kant le droit de déduire sa métaphysique de sa morale, c'est qu'il pose l'impératif catégorique hors de tout doute possible, grâce à l'idée de « devoir » qu'il tire de la raison pure autant que de la conscience. Épicure ne peut prétendre à postuler cette valeur absolue pour l'idée de « délivrance » dont il fait la base de sa morale. Sa formule est aussi « hypothétique » que possible, car elle suppose que ni Dieu ni la Fatalité ne sont des réalités, sans quoi il ne servirait à rien d'en bannir la crainte, sans quoi surtout on ne saurait tirer argument des mauvais effets de cette crainte pour nier les objets auxquels elle s'adresse. Ainsi la terreur de la mort est certainement un sentiment qui empoisonne la vie, et que nous avons le plus grand intérêt à écarter de notre pensée : qui songe à en conclure que la mort est une illusion, une superstition, une chimère ? N'oublions pas qu'Épicure raisonne de la sorte en faisant dépendre sa physique des concepts arbitraires de son Éthique.

Il est bon que cela soit dit, car les interprètes modernes de la doctrine en prennent vraiment trop à leur aise avec les documents positifs qui nous la font connaître. Passe pour M. Guyau, qui est un enthousiaste et qui cherche à retrouver Stuart-Mill, ou même M. Fouillée dans Épicure. A l'en croire, l'épicurisme serait le seul système antique qui ait eu « une idée claire de la volonté » et qui ait subordonné le mécanisme des causes efficientes au finalisme psychologique. On hésite vraiment à rappeler qu'Épicure est déterministe dans ce sens le plus grossièrement matériel du mot, que cette fameuse volonté « arrachée au destin » (*fatis avulsa*) ne nous sert qu'à suivre l'invincible attrait du plaisir, « per quam progredimur *quò ducit quemque voluptas* », et que cette prétendue indépendance n'est imputable qu'à l'ignorance du philosophe qui ne se rend même pas compte de la portée de sa théorie et s'imagine échapper à la nécessité au moment où il retombe dans le mécanisme physiologique le moins équivoque.

M. Guyau n'a pas vu tout cela, et il reste excusable parce que, mal préparé aux études de philosophie antique, il s'est habitué de

bonne heure à prêter aux mots grecs et latins des significations toutes modernes et à appliquer à l'exégèse des anciens l'esprit d'un syncrétiste alexandrin. Mais comment justifier M. Pillon, un logicien, un criticiste élevé à l'école de Kant, écrivant sans atténuation ni réserve que «l'épicurisme est une philosophie de la liberté[1]»?

Le vrai, c'est qu'Épicure n'a nullement fondé «la liberté», — sa psychologie s'y opposait radicalement, — et qu'en combattant ce qu'il appele la «Fatalité», c'est-à-dire l'enchaînement nécessaire des causes naturelles, il a tout simplement détruit l'ordre du monde et installé le *hasard* à la place de la *loi*.

Car on ne saurait prendre au sérieux la formule de M. Pillon disant que l'opposition d'Épicure et de Démocrite «se présente comme celle de la morale et de la science, de la liberté et du déterminisme mécanique». En réalité, c'est le conflit entre la philosophie de la pratique individuelle et celle de la raison générale, entre l'empirisme et la science.

M. Pillon convient qu'Épicure se souciait fort peu de la science et n'hésitait pas à lui enlever son objet et son domaine, le nécessaire. Il relève l'étrange assertion de la lettre à Pythoclès, où ce physicien d'un nouveau genre rejette avec mépris tout système qui prétendrait expliquer les faits d'une seule manière, sans tenir compte des possibilités différentes. Quoi de plus contraire à l'esprit de la science que cette idée de plusieurs modes d'explication estimés également possibles, également légitimes, et entre lesquels l'esprit, uniquement préoccupé de son repos, doit rester indifférent? «Ce n'est pas une science capable de conduire au bonheur (dit une autre lettre[2]), que celle qui s'occupe de l'ordre des choses célestes sans nous affranchir de la crainte qu'il peut nous inspirer. *Il nous suffit à nous d'être persuadés que cet ordre n'est pas l'effet d'une redoutable providence, qu'il peut s'accomplir de bien des manières qui ne nous importent en rien,* mais qu'aucune d'elles n'est à craindre. Et

[1] *Op. cit.*, p. 128. — [2] Lettre à Hérodote (Diog., liv. IX).

celui qui, même sans une étude approfondie de chaque sujet, s'attache à cette opinion sur la nature de l'univers, surpassera les autres hommes en force d'esprit, et, sans cesse y revenant, ou de lui-même ou à l'aide d'un maître, il y puisera la tranquillité de la vie. »

Rien de plus net : c'est une renonciation en forme à la science, au profit d'une morale singulière qui place la fin de l'homme dans l'indifférence et la paix. Psychologiquement, l'état d'esprit qui a engendré une pareille doctrine a son intérêt; mais au point de vue de la valeur spéculative, est-ce que la doctrine elle-même n'est pas négligeable?

Il en faut pourtant venir à l'examen direct et intrinsèque de ce « clinamen » qui a provoqué tant de commentaires. Parmi les critiques contemporains, M. Pillon est peut-être le seul qui ait discuté d'une façon approfondie la conception épicurienne. Nous reprendrons, à notre tour, les principaux points de sa thèse, afin de les contrôler par les résultats déjà acquis de cette étude.

Cicéron, dans le *De finibus*[1], s'est montré assez sévère pour la « déclinaison atomique ». C'est, d'après lui, une fiction arbitraire (ad libidinem fingitur), une invention puérile (res ficta pueriliter) et qui même n'atteint pas le but (ne efficit quidem quod vult). Fiction arbitraire, car Épicure — chose honteuse pour un physicien — fait naître *sans cause* cette déviation, et *sans cause* enlève aux atomes le mouvement naturel et direct de haut en bas, résultant de la pesanteur qu'il leur a lui-même attribuée. Invention mal appropriée à son but, car si tous les atomes sont doués de ce même pouvoir de décliner, jamais ils ne s'attacheront ensemble; il faudra donc, par un nouvel expédient, supposer que ce mouvement n'appartient pas à tous, qu'il existe chez les uns, tandis que les autres suivent la ligne verticale, c'est-à-dire assigner aux atomes des fonctions différentes, — rompre, en un mot, avec le principe même

[1] Liv. I, ch. VI.

de l'atomisme, — et cela, sans espoir d'expliquer par ce concours tumultueux d'éléments (turbulenta concursio) l'ordre et le développement de l'univers.

Dans le *De fato*, Cicéron serre de plus près encore l'objection. Épicure, dit-il, en inventant la déclinaison des atomes pour affranchir le monde du destin, s'est engagé dans deux difficultés inextricables : l'une, de supposer des faits sans cause[1], ce qui contredit ce principe accepté par lui-même et par tous les physiciens, « ex nihilo nihil » ; l'autre, d'admettre que deux atomes se meuvent dans le vide en suivant des directions différentes, ce qui ne peut s'expliquer que par une spontanéité tout à fait arbitraire.

L'argumentation n'est sans doute pas d'un métaphysicien subtil, mais l'esprit en est excellent : comment se fait-il donc que M. Pillon la repousse avec dédain, affirmant que « Cicéron n'a pas compris la nature du clinamen » ? Voici les raisons alléguées : Cicéron n'a pas vu que, dans la pensée d'Épicure, la déclinaison est une *cause interne* de mouvement, comme la pesanteur, et que si l'on est fondé à dire du mouvement attribué à l'une qu'il est *sans cause*, on est fondé à le dire également du mouvement attribué à l'autre. « Sans cause extérieure, répondrait Épicure, ne veut pas dire sans aucune cause... Le nom de *cause* ne convient ni mieux ni plus mal à l'une qu'à l'autre de ces forces supposées essentielles (pesanteur ou déclinaison). »

Osons le dire, ceci est un pur sophisme. La pesanteur est une force physique qui rentre dans la série des causes naturelles, parce qu'elle est soumise à des lois fixes, déterminables d'avance, et qu'elle constitue, à ce titre, l'essence même de la matière. Par définition, en effet, la matière est *inerte*, c'est-à-dire incapable de faire varier la quantité de mouvement qu'elle a reçue du dehors, ou ce qui revient au même, de changer sans impulsion nouvelle la direc-

[1] *De fato*, IX. « Cette déclinaison, si petite qu'elle soit, ajoute un troisième mouvement à ceux que produisent la pesanteur et le choc. C'est un mouvement sans cause, Épicure est bien forcé de l'avouer (re cogitur confiteri). »

tion du mouvement communiqué. Cette persistance du mouvement inhérent à la matière, cette équivalence de la direction et de l'intensité, démontrées par Descartes et par Leibniz, sont précisément les bases du mécanisme, et la pesanteur en est l'expression physique. C'est donc jouer sur les mots que d'appeler la pesanteur «une force interne», en feignant d'y voir une spontanéité propre à l'atome, une activité capable d'introduire dans l'univers une quantité de mouvement qui n'y aurait pas déjà figuré. C'est se moquer que d'identifier une *loi* comme celle de la gravitation, dont la pesanteur n'est qu'un cas spécial, à un *pouvoir* réfractaire à toute loi, pouvoir d'exception et d'accident, qui a son centre et sa source dans l'atome même, et qui produit, par une création directe, une impulsion absolument dénuée d'antécédent causal dans la série. Chacun sait qu'en physique, le mot *force* répond à une métaphore et exprime tout simplement un rapport fixe entre deux phénomènes, c'est-à-dire en dernière analyse, une *loi*. Le «clinamen», au contraire, est l'expression d'une énergie positive, étrangère à la nécessité mécanique que désigne le mot de *causalité*. La méprise de M. Pillon est évidente, indéniable. Poursuivons l'analyse.

Cicéron se serait encore trompé en soutenant que «la déclinaison, si elle est donnée à tous les atomes, ne saurait remplir son office, qui est de les réunir et de les entrelacer, puisque le mouvement produit par la pesanteur serait modifié chez tous de la même manière, s'écartant également, chez tous, de la verticale, et que, par l'effet de la déclinaison comme de la pesanteur, en déviant comme en tombant, ils suivraient toujours des lignes parallèles». Pour conclure ainsi, dit M. Pillon, il faut supposer à la déclinaison la même nature et le même rôle qu'à la pesanteur : la même nature, c'est-à-dire celle d'une forme commune à tous les atomes, identique chez tous; le même rôle, c'est-à-dire celui d'une cause uniforme, immuable et fatale.

Nous pourrions répondre à M. Pillon qu'une forme n'est «naturelle» qu'à cette condition, qu'autrement elle est mystique, mysté-

rieuse, miraculeuse, et qu'on n'a pas dès lors le droit de l'introduire dans une théorie prétendue scientifique.

En raisonnant comme il le fait, Cicéron n'a d'autre tort que de systématiser la conception épicurienne. Tant pis pour Épicure si cette conception ne se prête pas à son système!

Mais suivons la thèse : la déclinaison n'est pas générale comme la pesanteur, elle est propre à chaque atome, individuelle. C'est une variable, non une constante. La légère inflexion qu'elle produit n'est déterminée ni pour le temps, ni pour le lieu. Cette indétermination est, à deux reprises, nettement affirmée par Lucrèce : «Incerto tempore incertisque locis», et plus loin[1], «nec regione loci certa, nec tempore certo». De plus, il n'y a aucune raison pour que la quantité de la déclinaison soit égale chez tous les atomes, ni pour que l'écart ait toujours lieu dans le même sens. Bref, conclut M. Pillon qui se réclame ici de M. Guyau[2], «le mouvement dont il s'agit est *spontané, c'est-à-dire analogue, déjà même dans l'atome, à celui qui doit en naître dans l'animal et dans l'homme. L'atome porte en lui la puissance de se mouvoir*».

Cicéron n'y a rien compris, paraît-il; ses arguments ne portent pas : «Disons franchement qu'ils sont pitoyables. Et cependant ils ont été répétés, développés jusqu'à notre temps par tous les philosophes[3]. Cicéron a répandu et accrédité une *erreur énorme* dont Guyau a eu le grand mérite de débarrasser *définitivement* l'histoire de la philosophie.»

On croit rêver à lire de pareilles allégations. Admettons, pour un moment, que l'interprétation donnée ici soit la vraie, bien qu'aucun auteur ancien, bien que Gassendi lui-même ne s'en soit jamais avisé : faut-il s'étonner[4] que la critique hésite à faire re-

[1] Liv. II, v. 217 et 293.

[2] *La morale d'Épicure*, liv. II, ch. II.

[3] Pillon, page 133. Il cite Fénelon (*Traité de l'existence de Dieu*, I, III).

[4] J'ai lu avec un soin extrême le chapitre intitulé *De motu atomorum* (p. 211-219) du commentaire de Gassendi sur le X[e] livre de Diogène (2[e] partie, *De phys. Epicuri*). La question du «clinamen» y est minutieusement étudiée, d'après les té-

poser un système de physique naturaliste sur une conception qui a précisément pour but de mettre le monde hors des prévisions déterministes de la science? Si le «clinamen» est ce que dit M. Pillon, c'est le hasard pur — décoré ou non du titre de «liberté» — qui pénètre dans l'univers, que dis-je? qui compose l'univers et en est l'unique raison. On a pu dire que la liberté de l'homme est le «scandale de la nature»; que dira-t-on de la «liberté de la nature», mieux encore : de la «liberté de l'élément»? On dira que c'est la suppression de toute intelligibilité et de toute intelligence, de toute raison et de toute loi!

Fort heureusement pour Épicure, il n'a pas poussé jusqu'à ce point le délire, et ici l'unanimité des critiques n'est pas l'égalité dans l'ignorance. Il n'est pas douteux que la déclinaison ne soit un *mouvement naturel* inventé pour venir en aide aux autres, comme le Νοῦς d'Anaxagore avait été imaginé en vue de subvenir à l'insuffisance de la physique proprement dite. Pas plus que le Νοῦς, le clinamen n'est surnaturel, transcendant, mystique. Il semble même que la liaison établie entre ce pouvoir primordial de l'atome et la volonté, la passion humaine, soit une glose de Lucrèce [1]. En soi, le clinamen n'a rien de psychologique, ce n'est qu'un mouvement local qu'Épicure a voulu soustraire au fatalisme de la pesanteur, mais non peut-être au déterminisme universel dont il n'avait qu'une confuse idée.

La meilleure preuve que l'atome n'a rien de spirituel, c'est qu'il ne contient rien qui puisse expliquer notre sensibilité et notre intelligence. M. Pillon, qui remarque ce qu'il considère comme une lacune du système, se borne à penser qu'«Épicure aurait dû sup-

moignages de Themistius, de Cicéron, etc. Je n'y ai rien trouvé qui puisse être rapporté à la thèse de M. Pillon : partout le «clinamen» est considéré comme un *mouvement naturel.*

[1] C'est l'opinion de M. J. Soury, (*Brév. de l'hist. du matér.*). Il estime que Lucrèce a rendu *volitive* la déclinaison qu'Épicure avait considérée comme purement *physique. Ib.* M. Tyndall (*Address delivered before the Brit. assoc. assembled at Belfast*, 1874).

poser à ses éléments quelque propriété psychique qui fût à la conscience ce que la déclinaison est à la liberté». «Pourquoi, dit-il, le principe *de nihilo nihil* s'applique-t-il à certains phénomènes et non à d'autres? Est-ce que, d'après ce principe, tout ce qui est essentiel à la nature du composé ne doit pas se retrouver dans le composant?» La réponse est facile : ce n'est pas Épicure qu'il faut accuser d'inconséquence, c'est M. Pillon qu'il faut taxer de fantaisie[1]. La déclinaison est une motion *physique*, nous le répétons, et tout concorde pour rendre cette interprétation nécessaire. Il est parfaitement vrai, comme le remarque M. Pillon, que, séparée de tout élément subjectif, elle n'est plus que le hasard pur, qui n'est pas moins étranger à la morale qu'à la physique, et que «l'on ne voit pas comment peut en naître la volonté libre, la volonté supposant toujours une certaine représentation de fins». Mais c'est précisément la difficulté que nous avons prévue en refusant de prendre au sérieux la «liberté» d'Épicure et en n'y voyant qu'une libération relative, un affranchissement par rapport à la puissance transcendante et quasi mythique du destin (fatis avulsa), et non par rapport à l'enchaînement des causes qui constituent la solidarité de notre monde.

Ici l'idée du monadisme leibnizien s'évoque d'elle-même, et quelques critiques aventureux[2] ont risqué le parallèle. Disons tout de suite qu'il n'y a rien de commun entre Épicure et Leibniz, ni pour la conception générale du monde, ni pour l'idée de l'atome ou mo-

[1] Les auteurs qu'il cite à l'appui de cette interprétation sont de médiocres autorités en la circonstance. Fénelon : «Ne nous lassons pas de suivre les Épicuriens dans leurs suppositions des plus fabuleuses. Donnons aux atomes une intelligence et une volonté, comme les poètes en ont donné aux rochers et aux fleuves. Accordons-leur le choix du sens dans lequel ils commenceront leur ligne droite.» (*Exist. de Dieu*, I, III.) En revanche, M. Tyndall reproche à Lucrèce seul de «quitter entièrement le domaine de la physique en faisant mouvoir les atomes par une suite de volitions». (*Address-Belfast.*) M. Jules Soury : «Lucrèce transporte aux atomes les mouvements volontaires de l'homme et des animaux». (*Brév. de l'hist. du matér.*, p. 304.)

[2] Voir spécialement Ritter.

nade en particulier. D'une part, c'est pour échapper au déterminisme qu'Épicure invente la déclinaison : or Leibniz est le plus rigoureux et le plus conscient des déterministes. D'autre part, l'atome n'a aucune des perfections constitutives de la monade. Je ne sais si « Épicure a repoussé l'idée de mettre dans l'élément quelque chose du sentiment de l'animal et de l'homme, parce que, pour lui comme pour la plupart de nos psycho-physiologistes, la conscience n'était qu'un épiphénomène »[1]; mais il est certain qu'en cela du moins il est resté fidèle aux principes de l'école. « Ce qui caractérise l'atomisme, c'est précisément la distinction qu'il fait des qualités essentielles, qui appartiennent aux atomes, et des qualités secondaires, qui naissent des groupements atomiques. » Toutes les déterminations sensibles, comme la couleur, le son, la saveur, etc., rentrent dans cette dernière catégorie et sont, pour ainsi dire, extérieures à l'être. Donner la sensibilité aux atomes, ce serait en faire de petits animaux, de petits organismes qui ne pourraient plus jouer le rôle d'éléments[2] :

> Qui poterunt igitur rerum primordia dici
> Et Lethi vitare vias, animalia cum sint,
> Atque animalibu', sint mortalibus una eademque[3].

En somme, tout ce qui précède converge vers une seule et même conclusion : le « clinamen » n'est qu'un expédient équivoque qui ne résout aucune des difficultés léguées à l'atomisme par Démocrite.

III. Nous ne nous attarderons pas au détail du système d'Épicure, d'abord parce que, sauf les points déjà examinés, il présente la plus grande analogie avec celui de Démocrite; ensuite parce que le germe des théories originales qui pouvait s'y trouver contenu

(1) Pillon, *op. cit.*, p. 135.

(2) Lange (*Hist. du matér.*, p. 97) fait la même remarque et constate qu'Épicure a nié l'existence d'« états internes » dans l'atome.

(3) Lucrèce, II, 915.

IMPRIMERIE NATIONALE.

s'est développé plus tard dans la philosophie de Lucrèce, à laquelle nous consacrerons une étude particulière.

Ainsi, après ce que nous avons dit du « clinamen », l'examen de la psychologie épicurienne ne présente guère d'intérêt. Nous savons qu'une seule propriété primitive de l'atome se retrouve dans l'âme, le pouvoir moteur d'où dérive l'activité individuelle, indépendante des lois générales. Toutes les autres opérations naissent des combinaisons variées que réalise le devenir, ou des différences atomiques qui rendent possible telle ou telle fonction : la pensée, par exemple, est le résultat du concours des atomes ronds et légers qui se meuvent constamment dans l'organisme et amènent ainsi une variété d'aspects qui se reflète à l'intérieur.

La logique mérite plus d'attention. Il est de tradition d'en médire. M. Renouvier reproche à Épicure [1] de « s'être emparé du rationalisme de Démocrite et de l'avoir défiguré au point de le traduire en système sensualiste ».

La même critique et le même mot se retrouvent chez tous les historiens, depuis le *Dictionnaire des sciences philosophiques* jusqu'à la *Dissertation* de M. Pillon, depuis Ritter jusqu'à Zeller.

A vrai dire, le reproche est étrange et devrait bien plutôt se traduire en éloge. La grosse difficulté du système de Démocrite est précisément cette prétention à la connaissance rationnelle, que ne justifient ni sa physique ni sa psychologie. L'interprétation que nous avons risquée, à la suite de M. Liard, pour expliquer la présence d'une conception supra-sensible dans un système rigoureusement matérialiste, ne nous a qu'à moitié satisfait, nous l'avons avoué. Épicure, en ne reconnaissant plus que des sensations, des souvenirs et des anticipations [2], rentre dans l'esprit véritable de la doctrine, et sa logique se trouve être la seule partie tout à fait

[1] *Manuel de phil. anc.*, II, 253.

[2] Voir dans Gassendi (X^e livre de Diog., 1re partie, *Canonique d'Épicure*) le détail de cette théorie qui est trop connue, trop bien acquise pour qu'on la développe ici.

conséquente de sa philosophie. Ainsi le comprend Lange[1] qui déclare que ce strict empirisme est « non seulement clair et rigoureux, mais inattaquable dans les limites de la connaissance expérimentale ».

Quant à la morale, nous avons indiqué en quoi elle diffère de celle de Démocrite. On ne peut même plus dire qu'elle soit strictement matérialiste, puisque le « clinamen », qui en devient la base théorique, échappe par définition aux lois naturelles. Le but est toujours le plaisir, c'est-à-dire la satisfaction des instincts; mais, par une inconséquence analogue à celle que nous avons relevée dans la logique de Démocrite, Épicure y introduit un élément rationnel, en dressant une hiérarchie des plaisirs et l'idée d'une *fin* supérieure au développement individuel.

Il n'est donc pas exact de dire qu'Épicure n'a fait que « systématiser » la morale matérialiste : par la conception de la fin autant que par celle des moyens, il dépasse l'éthique ionienne et atomistique. Sa doctrine repose sur l'idée toute nouvelle, de *libération*, qui n'est ni physiquement ni moralement compatible avec l'ancienne philosophie naturelle. C'est par là qu'il peut passer pour un véritable initiateur, et que son influence est restée considérable dans l'histoire.

Il nous paraît dès lors oiseux de discuter le bien fondé de cette théorie. A coup sûr, le « clinamen » lui-même ne la justifie pas, car le pouvoir que désigne ce mot est immanent à l'atome, et non au groupement d'atomes qui forme un individu. Une somme de forces atomiques ne fait pas une liberté, ou, si elle y suffit, c'est dans la *combinaison*, non dans l'*élément* que gît la raison de l'unité nouvelle qui apparaît dans la personne. L'idée même de la « personne » ne se concilie pas plus avec le système d'Épicure qu'avec celui de Démocrite : de part et d'autre manque le principe de synthèse qui

[1] I, p. 99.

ne peut être que substantiel comme chez Leibniz, ou final comme chez Aristote.

La morale n'est donc pas plus conséquente que la physique, et l'atomisme reste inachevé après Épicure comme après Anaxagore.

III. Le poème de Lucrèce.

On ne saurait dire, à proprement parler, que Lucrèce a un système propre, et sa dépendance à l'égard de l'École épicurienne est telle, que beaucoup d'historiens refusent de lui assigner une place à part. Ainsi font MM. Renouvier dans son *Manuel général*, M. Pillon dans son livre sur l'*Évolution historique de l'atomisme*, et même M. Franck dans le *Dictionnaire des sciences philosophiques*, où Lucrèce n'est l'objet d'aucun article distinct. On peut encore joindre à ceux-là M. Zeller qui, au troisième volume de l'édition allemande[1], repousse les essais tentés en Allemagne pour constituer à Lucrèce une philosophie indépendante.

D'autre part, Ritter et Lange se sont souvenus que le poème de la *Nature*, mieux que tout autre ouvrage, a contribué, lors de la Renaissance, à mettre en relief et à éclairer d'une plus vive lumière les doctrines d'Épicure. Les matérialistes et libertins des XVIIe et XVIIIe siècles[2] n'ont guère connu l'atomistique que par Lucrèce, et ont absolument confondu les idées qu'il expose avec celles du maître dont il se réclame. Aujourd'hui on peut tenter de faire la comparaison et la différence; Ritter s'y est employé avec l'enthousiasme et le parti pris qui caractérisent trop souvent sa critique. Nous ne nous attarderons pas à discuter point par point les théories prétendues originales qu'il découvre chez Lucrèce. Nous suivrons de préférence Lange dont les conclusions sont plus modérées et mieux documentées.

[1] *Phil. der Griech.*, III, page 499 (2e édit.).

[2] Outre Gassendi, citons Voltaire (*Dialogue entre Lucrèce et Posidonius*), le cardinal de Polignac (*L'Anti-Lucrèce*), Fontanes (*Essai sur l'homme*).

L'esprit médiocrement spéculatif des Romains ne s'est guère accommodé qu'à deux doctrines, au stoïcisme et à l'épicurisme, qui flattaient, l'un le rude orgueil de la race, l'autre ses appétits de jouissance, tous deux son génie à la fois pratique et dogmatique.

Pourtant l'épicurisme ne compte qu'un représentant éclairé et sérieux à Rome, Lucrèce. Comme nous ne savons presque rien de sa vie, nous ne pouvons dire exactement de quelle façon il fut conquis à la doctrine dont il reste le plus éloquent interprète. A peine savons-nous qu'il y fut initié par Asclépiade, ce fameux médecin grec qui, débarqué à Rome après la réduction de sa patrie en province d'Achaïe, y était devenu l'ami de Crassus, de Marc-Antoine et de Cicéron. Mais Bernhardy émet une hypothèse toute gratuite lorsqu'il affirme que «des épicuriens d'alors, Lucrèce ne reçut que *le squelette d'une philosophie de la nature*». Encore moins est-il fondé à soutenir que c'est «Lucrèce qui, le premier, a cherché à introduire le savoir dans la pratique, et voulu affranchir l'homme en le faisant pénétrer par la science dans le fond et dans l'essence des choses». L'idée de «l'affranchissement» appartient sûrement à Épicure, et il n'est pas tout à fait exact de subordonner, comme le fait ici Bernhardy, la pratique épicurienne à la science : c'est plutôt le contraire qui a lieu, chez Lucrèce comme chez son maître [1].

Indiquons rapidement les points sur lesquels une différenciation peut être tentée.

La physique est la même de part et d'autre : Lucrèce l'a seulement enrichie d'une foule d'observations personnelles qui servent comme d'illustration à la théorie. Ainsi Épicure se bornait à affirmer que toutes choses sont formées par l'agrégation et la désagrégation des molécules : Lucrèce donne comme exemple de cette

[1] Sur Lucrèce, nous avons consulté : Teufel (*Hist. de la litt. romaine*, p. 329 et suiv.), Bouterweg (*Quæstiones Lucretianæ*), Guyau (*Morale d'Épicure*), Trezza (*Lucrezio*), Martha (*Le poème de Lucrèce*), etc. Sur Asclépiade, le maître de Lucrèce, voir l'excellent ouvrage de Maurice Albert, *Les médecins grecs à Rome*, chap. III.

double opération une tempête qu'il décrit avec une incomparable poésie. A côté des tourbillons d'air, il place l'image d'un torrent impétueux et montre que les molécules invisibles du vent manifestent leur action comme les molécules visibles de l'eau.

Sur la pesanteur, aucune différence. Peut-être la conception du *clinamen* est-elle légèrement modifiée par Lucrèce : Épicure y voit bien un élément rebelle au calcul, un mouvement non inclus dans les lois physiques, mais il ne l'assimile jamais à l'énergie animale et humaine. C'est Lucrèce qui a eu l'idée de cette extension, laquelle, prise à la lettre, changerait l'atomisme en un psychisme universel, ou, si l'on veut, en un monadisme absolument contraire aux principes du système.

Lange [1] n'hésite pas à donner la paternité de cette théorie à Lucrèce; d'après lui, ce dernier a voulu préciser la notion de *force déclinante* restée jusqu'alors dans l'ombre, et, ne pouvant la ramener à une loi naturelle, en a fait l'origine et la cause de tous les mouvements qui paraissent échapper à la Loi.

Cependant, pour Lucrèce comme pour Épicure, le sensible naît de l'insensible, la pensée du mouvement, et l'essence de la nature demeure strictement et exclusivement matérielle. On continue à ignorer comment la conscience peut naître du concours atomique, et cette transformation n'est explicitement rapportée ni à la propriété particulière des atomes ignés, ni au pouvoir des combinaisons. Lange a beau vouloir rapprocher la théorie de Lucrèce de celle que La Mettrie émettait au commencement de ce siècle et à laquelle la physiologie semble revenir aujourd'hui, c'est-à-dire à la reconnaissance de cellules différenciées, uniquement attribuées au travail de la conscience [2] : il est trop évident que la matière ne

[1] P. 134. «Où trouver l'origine de la distinction dont il s'agit? Ici le système d'Épicure présente une lacune fâcheuse. *Lucrèce résout le problème* ou plutôt tranche la difficulté en concluant que les animaux et les hommes ont des mouvements volontaires.» D'où il suit que l'énergie vivante n'est qu'une fonction du «clinamen».

[2] Voir Lange, p. 139 et 461 (note 71), et *Revue scientifique*, 1887.

peut être douée des facultés propres à l'esprit qu'à condition de cesser d'être la matière proprement dite, le substratum inerte du mouvement mécanique.

Le système de Lucrèce, si système il y a, ne serait qu'un retour déguisé à l'hylozoïsme ionien, bien loin d'être, comme semble le croire Lange, un progrès dans la voie de l'explication scientifique du monde.

Un point où l'on peut trouver quelque trace d'un pareil progrès est l'idée de l'évolution graduelle des êtres, à partir de la matière non organisée jusqu'aux plus hautes spécialisations de la vie et de la pensée. A cet égard, le cinquième livre du *De natura rerum* est une sorte d'anticipation de l'hypothèse darwinienne, qui, si elle ne doit pas être absolument attribuée à Lucrèce lui-même[1], lui appartient encore dans une certaine mesure par la clarté, l'ordre et la vraisemblance qu'il a su y apporter. Épicure n'avait pas songé à cette confirmation expérimentale de l'atomisme : Lucrèce l'a cherchée dans Empédocle, peut-être dans Asclépiade[2], et l'emploi qu'il en fait dans l'intérêt du système tendrait à faire croire qu'il était mieux doué que son maître pour la spéculation philosophique.

[1] On la retrouve dans Empédocle que Lange loue fort à ce sujet. (T. I, ch. II.)

[2] « On s'est souvent étonné de la science profonde de Lucrèce, surtout de ses connaissances en physiologie, aussi exactes et précises que merveilleusement exposées. La description que le poète a faite de certains phénomènes et, en particulier, de la nutrition et de la digestion, a paru à quelques savants tout à fait extraordinaire..... Cet étonnement s'évanouit si l'on songe que Lucrèce était le jeune contemporain d'Asclépiade... Certes Épicure n'a pas eu de disciple plus illustre, plus soumis, plus enthousiaste que Lucrèce, et leurs deux noms restent à jamais unis. Mais on souhaiterait qu'entre le philosophe et le poète une place fût réservée au médecin. Car c'est Asclépiade, en somme, qui, avec un nouvel art de guérir, répandit à Rome la nouvelle philosophie. » (M. Albert, *op. cit.*, p. 77.)

CHAPITRE VI.

CONCLUSIONS SUR L'ATOMISME ANCIEN.

Le moment n'est pas venu de porter des conclusions générales sur le système dont Démocrite, Anaxagore et Épicure ont donné des formules successives et différentes. Cependant l'atomisme ancien, par la perpétuité de ses principes fondamentaux et la concordance de ses résultats tant spéculatifs que pratiques, présente une sorte d'homogénéité, d'unité même qui permet un jugement d'ensemble. Le trait caractéristique en est l'indépendance de la doctrine quant à la religion et même quant aux diverses formes de la transcendance qui peuvent surgir au sein de la philosophie. Cette indépendance ne se retrouvera plus en histoire, au moins jusqu'à notre siècle : les successeurs de Démocrite qui s'offriront à notre examen pendant une durée de vingt siècles, les Motecallemîn, les alchimistes, Gassendi, Leibniz, Maupertuis, ont tous subordonné leur système physique à un dogme théologique ou à un postulat métaphysique qui laisse sa marque sur la conception d'ensemble; ils sont «créationnistes», «transformistes», «théistes», «monadistes», «spiritualistes» . . . tout ce qu'on voudra; ils ne sont pas «*atomistes*», c'est-à-dire que l'atomisme n'est pas le principe de leur système et qu'ils n'en déduisent pas tout le reste.

En Grèce, comme nous l'avons dit déjà, l'atomisme a été l'achèvement de la philosophie *naturelle* de la nature, je veux dire le triomphe de l'explication immanente des choses, vainement cherchée depuis deux siècles par les premières écoles matérialistes. Par l'idée de la division particulaire et de la combinaison, par le pressentiment confus que les fonctions les plus élevées de la vie et de la conscience ne doivent être que des complications des propriétés

primitives inhérentes à la matière, l'atomisme s'est trouvé en mesure de rendre compte, d'une façon relativement satisfaisante, de l'évolution universelle, que l'hylozoïsme maintenait dans le domaine du mystère en persistant à considérer l'être comme un germe organisé qui se développe selon les lois de la vie.

Je dis que la valeur de la théorie atomistique est «relative», parce que celle-ci repose en somme sur une hypothèse qu'aucune expérience ne peut vérifier, et parce que les solutions auxquelles elle a abouti n'ont de portée que par rapport à la science antique; mais j'estime avec Lange[1] que, «sans atteindre à la vérité absolue, elle se rapprocha de l'essence des choses, autant du moins que nous pouvons la concevoir scientifiquement, plus qu'aucune autre doctrine créée par le génie grec[2]; qu'elle fut, en tout cas, un pas plus direct et plus accentué vers la science des phénomènes naturels que les théories profondes mais incertaines qui sont sorties presque en entier des rêveries d'un individu».

On peut faire à l'atomisme deux reproches : d'abord il n'explique pas la production du mouvement, ensuite il n'explique pas la direction que prend le mouvement dans l'évolution.

Sur le premier point, la critique n'a rien qui soit particulier à l'atomisme, et tout système naturaliste y est nécessairement exposé. En effet, la conception proprement physique de la matière consiste à en faire le substratum ou le véhicule inerte d'un mouvement reçu. Par définition, la matière ne peut ni créer, ni augmenter, ni diminuer l'impulsion qu'elle subit et prolonge. C'est précisément en cela que le mécanisme diffère de l'hylozoïsme, qui admet la production de forces nouvelles ou tout au moins l'apparition de phénomènes imprévus issus de la force primitive. Cette conservation et cette équivalence de l'énergie, qui sont depuis Descartes un des fondements de la philosophie naturelle, supposent l'antériorité de l'im-

[1] *Op. cit.*, I, 114.

[2] «Beaucoup plus que la théorie pythagoricienne des nombres et l'idéologie de Platon.» (Id., *ibid.*)

pulsion motrice au devenir, supposent, en d'autres termes, que le mouvement est donné *à priori*, *postulé*, hors des limites du système. Épicure, en voulant corriger sur ce point Démocrite, est donc sorti du domaine de la physique; il n'a fait que compliquer le postulat en transportant à chaque atome le mystère de l'initiative. Sans doute, la pesanteur n'est pas une explication, et elle implique elle-même le mouvement cosmique, nous dirions aujourd'hui la *gravitation*, dont elle est une forme; il faut toujours la «chiquenaude» à laquelle Pascal s'indignait de voir réduire le rôle divin; mais cette supposition ne saurait être esquivée, si ce n'est par un retour aux fantaisies du mysticisme.

Sur les lois du mouvement, la situation n'est pas aussi favorable à l'atomisme. La vérité est qu'il n'a su ni les distinguer, ni les formuler, ni les expliquer; nous avons dû le reconnaître en étudiant Démocrite.

Seulement, deux atténuations se présentent d'elles-mêmes à ce vice original de la doctrine.

D'abord la direction du devenir naturel ne peut s'expliquer que par l'hypothèse d'un plan préconçu, c'est-à-dire d'un dessein, d'une fin représentée dans une intelligence. Or l'emploi de la finalité dans les questions physiques soulève des difficultés que tous les philosophes, depuis Bacon et Descartes, ont dénoncées. «Quand nous attribuons, dit Lange, à l'élan subjectif, au pressentiment individuel de certaines causes finales, une grande influence sur la direction de l'énergie du mouvement de l'esprit vers la vérité, nous ne devons pas oublier un seul instant que ce sont précisément les caprices de l'imagination, le point de vue mythologique, qui ont entravé si longtemps et si puissamment le développement de la science, et l'entravent encore aujourd'hui de tant de côtés . . . Si ce procédé possède, dans les circonstances favorables, une haute valeur subjective, fondée sur ce qu'il facilite le jeu réciproque des facultés intellectuelles, on peut dire en revanche que le commencement de l'examen clair et méthodique des choses est le seul et

vrai commencement de la connaissance des choses... Les choses exigent, en quelque sorte, qu'on les traite de cette façon. »

D'autre part, les tentatives faites pour compléter le mécanisme en y introduisant un principe plus ou moins explicitement téléologique n'ont pas été si heureuses (je parle de celles qui précèdent l'épicurisme), que l'atomisme eût à se repentir d'avoir écarté toute transcendance. De même qu'Épicure avait dû revenir à l'hylozoïsme pour expliquer l'origine du mouvement, de même Anaxagore avait dû recourir à l'anthropomorphisme pour expliquer la direction du mouvement.

Aucune conciliation ne s'était trouvée possible entre la *matière* et la *loi*. La faute en était autant au spiritualisme qu'au matérialisme, car le spiritualisme antique ne plaçant à l'origine des choses que des principes abstraits, des entités idéales comme le bien, le beau, l'un, l'être, ne rendait plausible aucune finalité effective. C'est de ce côté surtout que portera la réforme du système atomistique par la pensée moderne. Des religions monothéistes vont surgir, qui donneront à l'Absolu une détermination toute nouvelle et en feront une personne véritable, douée de conscience, de volonté, de raison surtout.

Dès lors on n'aura plus besoin de chercher d'où provient l'ordre du monde, puisque tout ordre est l'œuvre d'une raison.

LIVRE III.

L'ATOMISME AU MOYEN ÂGE.

PREMIÈRE PARTIE.

L'ATOMISME CHEZ LES ARABES.

CHAPITRE PREMIER.

CONDITIONS DE L'ÉTUDE.

La plupart des historiens abandonnent la trace de l'atomisme après Épicure et Lucrèce, et semblent croire que la doctrine est rentrée dans le néant jusqu'au XVIIe siècle. Lange consacre bien un chapitre aux « rapports des religions monothéistes avec le matérialisme », mais les idées qu'il y expose sont des plus vagues et des moins documentées. Un seul trait suffit à mettre en lumière les procédés de travail de ce brillant mais superficiel penseur : alors qu'il prétend retracer l'histoire des diverses conceptions matérialistes que la philosophie a vues naître depuis Thalès jusqu'à nos jours, il ne prend pas même la peine de rechercher quelle a été la destinée de la plus importante de toutes. Son compatriote, son collègue Schmölders a publié, trente ans plus tôt, une sérieuse étude sur les atomistes arabes; M. Munck a donné depuis plus de dix ans une édition de Maïmonide qui rend possible l'étude de ces philosophes; Lange l'ignore, et le confesse, dans une note, avec une naïveté faite pour désarmer la critique : « Comme détail intéressant, dit-il, *mentionnons* que, dans l'orthodoxie musulmane, on a recours aux atomes pour rendre plus intelligible la création transcendante par

un dieu placé hors du monde[1]. » Et il renvoie bravement le lecteur à un passage insignifiant de l'*Averroès* de M. Renan, pour mieux souligner son ignorance.

Le cas de M. Pillon est plus remarquable encore : celui-ci s'est donné pour tâche spéciale de suivre « l'évolution de l'atomisme », et il passe directement, sans transition aucune, de Lucrèce à Locke[2] !

Négligence ou parti pris, une telle omission ne saurait guère s'excuser; elle a pourtant sa raison d'être dans les difficultés de l'étude où il faudrait s'engager pour combler cette invraisemblable lacune. Un mot le fera comprendre : la transition entre l'atomisme ancien et l'atomisme moderne est représentée principalement par une école musulmane qui n'est point encore entrée dans le domaine de l'histoire classique de la philosophie.

Les Motecallemîn n'ont pas laissé d'œuvres; il y a trente ans, on ne pouvait les étudier, par voie directe, que dans deux livres peu familiers aux érudits mêmes : la *Destruction de la destruction* d'Averroès[3], dont on trouvait une médiocre traduction dans quelques éditions latines d'Aristote datant de la Renaissance, et le *Guide des égarés*[4] de Moïse Maïmonide, traduit d'abord de l'arabe en hébreu par Ibn Tibbon, et d'hébreu en latin par Jean Buxtorf[5] dont l'ouvrage rarissime fourmille d'ailleurs d'inexactitudes.

C'est avec ces secours insuffisants que Brücker avait rédigé la

[1] Note 12 (2e partie), p. 469, *Trad. Nolen.*

[2] *Année phil.*, 1892, p. 138. Ainsi fait d'ailleurs le *Diction. des sc. phil.*, au mot *atomisme* : « A partir de cette époque (Lucrèce), nous voyons les atomes rentrer dans les ténèbres et se perdre dans l'oubli, jusqu'au beau milieu du XVIIe siècle. » L'auteur de cet article n'a évidemment pas tenu compte de l'article voisin sur Maïmonide où la doctrine des Motecallemîn est visée et analysée, ni des belles études de M. Franck dont le souvenir s'imposait à cette place.

[3] *Destructio destructionis* dans l'édit. latine d'Aristote de Venise, 1562 (t. IX) et aussi dans l'édition de 1527.

[4] *Moré Nebouchim*, ou *Nebokhim.*

[5] Bâle, 1629. Je ne cite que pour mémoire la traduction latine de Giustiniani (Paris, 1520), qu'on attribue au médecin juif Jacob Mantino, et une traduction allemande partielle (le 3e livre) de S. Scheyer (Francfort, 1838).

courte notice que son histoire contient sur les Motecallemîn [1], en profitant toutefois des recherches de Pococke [2], qui avait eu recours aux sources arabes et trouvé dans Abul Faradj quelques renseignements précis sur le mouvement des sectes intéressées par l'atomisme.

Ritter et de Gerando ne firent guère que développer, commenter et systématiser les éléments théoriques contenus dans ces documents de première main.

Schmoelders, le premier, « déchiffra le champ inculte de la philosophie arabe » [3] et donna, dans son essai, une étude détaillée sur les Motecallemîn [4] qui doit servir de point de départ à tous les travaux postérieurs. Malheureusement, la confusion et l'obscurité de son livre en rend l'usage précaire et difficile.

La thèse de M. Renan sur Averroès venait de mettre un peu d'ordre dans nos connaissances, jusqu'alors éparses, sur les Arabes, lorsque parut l'édition arabe avec traduction française du *Moré Nébouchim* [5] par M. Munck, qui fournit à la critique la source la plus précieuse et la plus abondante qu'elle pût attendre sur le sujet qui nous occupe.

M. Munck lui-même résuma dans un article du *Dictionnaire philosophique* [6] les conclusions de l'immense travail auquel il s'était livré, pendant vingt années de sa vie, pour établir une interprétation parfaite de Maïmonide, et M. Ad. Franck en rendit compte à diverses reprises dans le *Journal des Savants* [7]. Ces comptes rendus, d'une clarté et d'une justesse au-dessus de tout éloge, ont été réunis en un volume [8] et ont, plus que tout autre secours, facilité l'étude

[1] T. III. Il les appelle *Loquentes.*

[2] *Specimen historiæ arabum* (Ox., 1650). J'ai en main cet ouvrage peu facile à utiliser à cause du mélange constant du texte arabe et du texte latin.

[3] *Essai sur les écoles philosophiques chez les Arabes* (Didot, 1842).

[4] Qu'il appelle *Motakhallims.*

[5] *Le Guide des égarés* de Moïse ben-Maïmoun, dit « Maïmonide », publié et trad. par S. Munck (Franck, 1856-1863).

[6] Article *Arabes* (philosophie des).

[7] Année 1862, quatre articles, et 1866, un article.

[8] *Philosophie et religion* (1867, Didier).

de la philosophie arabe aux travailleurs jusqu'alors privés de guide. La France a ici le rare bonheur de garder le premier rang dans un ordre d'études où elle avait été devancée par l'Angleterre et l'Allemagne [1].

Grâce à ces textes et à ces travaux, on peut essayer maintenant de combler la lacune que nous avons plus haut indiquée, et d'esquisser une des plus curieuses formes de l'atomisme, celle qu'il a prise chez les Arabes sous l'empire de circonstances qu'il reste à faire connaître. L'étude sera forcément sommaire et les conclusions trop souvent suspensives, car la philosophie que nous devons analyser ne nous est connue que par ses adversaires et ses détracteurs: Maïmonide, par exemple, à qui nous sommes obligé d'emprunter la plupart de nos renseignements, ne peut être cru tout à fait sur parole lorsqu'il réfute avec véhémence les Motecallemîn de son temps, non plus qu'Averroès qui a passé toute sa vie à les combattre. C'est à quoi MM. Munck et Franck n'ont peut-être pas assez pris garde, portés qu'ils étaient d'autre part à ne pas ménager leur confiance aux critiques du plus célèbre de tous les philosophes israélites, à celui dont la race et la tradition les font encore aujourd'hui solidaires.

Schmoelders, au contraire, s'est constamment préoccupé d'opposer au témoignage des « philosophes » les indications de provenance différente qu'il trouvait au cours de ses immenses lectures. Mais son ouvrage est antérieur à la publication du « Guide des égarés », et il n'a pu utiliser la critique des textes pour contrôler les opinions qu'il a de ci et de là recueillies.

Un résumé du genre de celui que nous allons essayer d'établir, en tenant compte de tous ces éléments, n'est donc pas sans intérêt: après les recherches originales, il reste à opérer un travail de coordination, de réduction et de tassement qu'on peut espérer mener

[1] Par Pococke et Schmoelders. Citons également Peter Beer : *Vie et écrits du Rabbi Moïse ben-Maïmoun* (Prague, 1834, en allemand) et Eisler : *Conférence sur les philosophes juifs du moyen âge, antérieurs à Maïmonide.*

à bonne fin, malgré une incompétence relative en ce qui concerne les sources orientales[1], et sans prétendre à corriger les maîtres qui ont jeté les fondements de la nouvelle science.

[1] On fait allusion ici à un passage de M. Munck (*Dict. des sc. phil.*, art. *Arabes*, p. 86), qui nous paraît se méprendre sur les conditions de la critique lorsqu'il repousse les assertions de Schmoelders sous prétexte que celui-ci «en sait moins sur la philosophie arabe que Maïmonide et Averroès», et conclut qu'il n'y a qu'à «s'en rapporter au *Moré Nebouchim*». C'est refuser à l'historien le droit de contrôle et au philosophe le droit de discussion : comme si l'on s'interdisait de mettre en doute le jugement d'Aristote sur Platon, ou de Leibniz sur Descartes.

CHAPITRE II.

LES ORIGINES DE LA PHILOSOPHIE ARABE.

I. Le rôle des Arabes dans l'histoire de la philosophie a été caractérisé par Schmoelders en des termes qui résument assez heureusement tout un ordre de considérations générales où nous n'avons pas le loisir de nous attarder ici : « Une des époques les plus stériles du développement de l'intelligence humaine, c'est sans contredit celle qui s'étend depuis l'établissement des peuples modernes en Europe jusqu'aux xe et xie siècles de notre ère... Pendant que, dans les premiers siècles du moyen âge, les sciences étaient délaissées en Europe, une nouvelle ère se préparait pour elles en Asie. Là aussi un peuple ignorant s'était jeté dans la carrière des conquêtes et des victoires. Mais, non contents d'avoir bouleversé des empires vermoulus, d'avoir, par la force du glaive, subjugué la moitié du monde connu, les vainqueurs, animés d'un noble orgueil, aspirèrent aussi aux trésors intellectuels, aux arts et aux sciences... La Providence paraît avoir donné aux Arabes la tâche d'être les gardiens du dépôt des sciences, dans un temps où d'épaisses ténèbres couvraient le sol de l'Europe. Ils devaient concourir à chasser ces ténèbres, et comme ils avaient été initiés aux sciences par les chrétiens de l'Orient, ils devaient à leur tour enseigner les chrétiens de l'Occident[1]. »

A vrai dire, ce rôle d'intermédiaire ne saurait être pris absolument à la lettre, ni attribué, à l'exclusion de tout autre, à la spéculation arabe : celle-ci ne s'est pas bornée à transmettre avec indifférence une doctrine ou un ensemble de doctrines passivement

[1] Introduction, p. 1 et suiv.

reçues. Sans parler même des différences successivement introduites par l'originalité individuelle, il faut tenir compte de la réaction propre au génie musulman, à la race sémitique, et aussi des circonstances au milieu desquelles se sont développés les systèmes d'Avicenne, d'Algazel, d'Averroès.

Mais il reste vrai que la philosophie arabe, quoique « constituant un fait immense dans les annales de l'esprit humain »[1], n'est qu'un prolongement des philosophies précédentes, « un emprunt extérieur et sans grande fécondité ». C'est au point, dit Schmoelders, « qu'on ne devrait pas parler d'une *philosophie arabe* au sens strict du mot[2] comme on parle d'une philosophie grecque, d'une philosophie allemande; toutes les fois qu'on emploie cette expression, on n'entend dire autre chose que *la philosophie grecque telle que les Arabes l'entendaient* »; ajoutons : « et telle que les traditions orientales les conduisaient à l'entendre ».

Ce sont là des idées sur lesquelles tout le monde s'entend aujourd'hui. Ce qui reste à faire, c'est la détermination des éléments qui entrent dans ce fonds de systèmes d'abord reçu, puis transmis par les Arabes.

La recherche n'est point aisée, car les documents de première main font tout à fait défaut, et nous ne pouvons espérer aucun renseignement positif des premiers philosophes musulmans qui ont été les instruments inconscients de cette évolution. Aussi ni Schmoelders, ni Munck, ni Renan lui-même ne s'y sont-ils risqués; tous trois s'en tiennent à d'inoffensives généralités.

Il nous semble pourtant que la question peut être abordée et serrée de plus près : les découvertes de M. Berthelot sur la continuité des doctrines alchimiques, et les récentes investigations faites

[1] Renan, *Averroès*, préf., p. VII.

[2] Schmoelders, p. 4; Renan, p. 89. « On ne doit pas se faire illusion sur l'importance qu'ont eue, chez les Arabes, les hommes spécialement appelés *philosophes*. La philosophie n'a été qu'un épisode dans l'histoire de l'esprit arabe ». Ritter a fort bien aperçu ce caractère fondamental trop négligé par Munck. (*Phil. chrét.*, IIIe part., liv. XI.)

par les orientalistes dans le domaine de l'atomistique hindoue, nous fournissent deux sources nouvelles d'où sortiront au moins quelques indications sur le problème qui nous préoccupe.

II. Les Arabes ont connu la philosophie grecque par les Syriens qui se rattachaient eux-mêmes aux commentateurs d'Alexandrie. Entre Théophraste et Alexandre d'Aphrodisias, entre celui-ci et les Nestoriens des écoles d'Édesse, de Nisibe et de Gandisapor, entre ces derniers et Al Kindi, il n'y a, pour ainsi dire, aucune solution de continuité. « C'est par l'initiation des Arabes à la spéculation hellénique, dit M. Renan[1], que les Syriens méritent d'occuper une place dans l'histoire de l'esprit humain. On peut dire sans exagération que cette initiation fut exclusivement leur œuvre... La science arabe resta longtemps le privilège de quelques familles syriennes et chrétiennes, Beni-Sérapion, Béni-Mesué, Baktischouïdes, Honeinides, attachées presque toutes à la domesticité des khalifes de la dynastie persane (les Abbassides, Al-Mamoun), et par lesquelles fut accompli l'immense travail qui fit passer en arabe tout l'ensemble de la science et de la philosophie grecques. En parcourant les listes de traducteurs qui nous ont été conservées, on voit que tous, presque sans exception, étaient chrétiens et Syriens... La plupart de ces traductions se faisaient par l'intermédiaire du syriaque; souvent le même traducteur exécutait les deux versions, syriaque et arabe. Ainsi l'école de Honein fit passer consécutivement dans les deux langues tout le corps du péripatétisme... Plus tard, au xe siècle, quand on éprouva le besoin de refaire les traductions arabes d'Aristote, ce sont encore deux Syriens, Abou-Baschar-Mata et Jahya-ben-Adi que l'on trouve à la tête de ce travail[2]. »

Telle est donc l'origine première de l'ensemble d'idées qui a

(1) Article « Syriens » dans le *Dict. des sc. phil.*

(2) Pour le détail des traductions arabes faites sur les textes syriaques, voir Munck (article « Arabes » dans le *Dict. des sc. phil.*). On y trouve la liste des principales acquisitions de la culture musulmane, du IXe siècle au XIIIe siècle.

servi de base à la spéculation chez les Arabes : les Syriens, continuateurs immédiats de la philosophie grecque alors en décadence (vers le VIe siècle), la transmettent telle quelle aux Arabes. C'est sur ce prolongement de l'École d'Alexandrie, un instant dévié vers la Perse en 529, — lors de la fermeture des écoles par Justinien et de la fuite des philosophes auprès de Khosroès —, c'est là qu'il faut chercher le point de soudure de la philosophie syriaque avec la philosophie grecque et de la philosophie arabe avec la philosophie syriaque. « Dans aucun de ces deux passages (s'il faut en croire l'historien qui les a le mieux connus[1]), il n'y eut création ni spontanéité; il y eut transmission et acceptation d'un système d'études déjà consacré et envisagé comme la forme nécessaire de toute culture intellectuelle. »

M. Renan et M. Munck s'en tiennent à cette indication. Les recherches de M. Berthelot sur les origines de l'alchimie l'ont amené à dénoncer une autre source qui nous intéresse plus particulièrement[2]. Il est hors de doute maintenant qu'il a existé, pendant des siècles, en Égypte, une *école abdéritaine* qui a conservé, tout en l'altérant, la tradition de Démocrite[3], et qui est venue se relier directement aux premières tentatives doctrinales des Arabes. A cette école se rattachent, de plus ou moins près, Bolus de Mendès, Zozime, Petesis. La filiation directe des théories mystico-matérialistes que couvre le nom de Démocrite a été nettement établie par M. Berthelot d'après la liste donnée, vers 840, par le Kitab-al-Fihrist[4] : les Grecs cités sont Ostanès d'Alexandrie et Zozime, que l'auteur rapproche de Démocrite; puis viennent les Égyptiens, Marie la Copte, Cléopâtre, le grand livre d'Arès ou d'Horus[5].

[1] Renan, *loc. cit.*, et *Averroès*, p. 93.

[2] *Alchimistes grecs*, p. 234 (les origines de l'alchimie).

[3] Voir l'article de M. Berthelot sur le Pseudo-Démocrite. (*Journal des Savants*, 1886.)

[4] *Catalogue des sciences*, par Ibn-Abi-Yacoub-An-Nadim, mort en 253 de l'hégire (850 après J.-C.). Voir Berthelot, *Origines de l'alchimie*, p. 130.

[5] Voir Berthelot, *Origines de l'alch.*, p. 211 (l'alchimie chez les Égyptiens).

C'est sur la trace de ceux-là que marchent les Arabes, mis en contact, par leurs conquêtes, avec les derniers représentants du syncrétisme alexandrin.

Enfin il ne paraît pas que les Musulmans, initiés à la culture grecque par les Syriens et les Égyptiens, soient restés étrangers aux grandes conceptions de la spéculation orientale. Tout d'abord, on peut remarquer que l'introduction de la philosophie dans le monde mahométan coïncide avec l'avènement de la dynastie qui représente l'influence persane, et que le plus célèbre de ces premiers protecteurs de la science, le khalife Al-Mamoun, est même, à raison de ce fait, tenu pour suspect par les orthodoxes de l'Islam.

Ensuite et surtout, le voisinage des idées hindoues se fait sentir assez clairement dans les doctrines que nous allons examiner. Schmoelders s'empresse de signaler cette particularité dont l'importance ne lui échappe pas : « Outre la connaissance de la philosophie orientale, qui se confondait déjà dans l'École d'Alexandrie avec les doctrines grecques[1], *il faut ajouter la connaissance que les Arabes avaient des systèmes philosophiques des Indiens.* » Et en note : « *Les doctrines indiennes ne sont pas si inconnues aux Arabes qu'on semble le croire ordinairement.* Plusieurs auteurs, et notamment quelques chefs motazélites, en avaient des notions assez exactes. J'espère avoir, une autre fois, occasion de revenir sur cette question. »

Par malheur, le distingué érudit ne paraît pas avoir tenu la promesse qu'il joignait ainsi à son assertion. Dans toute son œuvre, soigneusement feuilletée avec l'intention d'y découvrir quelque preuve à l'appui d'une aussi intéressante théorie, je n'ai trouvé qu'un mot qui puisse s'y rapporter[2] : parlant des Somanites, sectaires peu éloignés des Motazales, il dit que leur doctrine « *dérive de l'Inde* » et la rattache à celle des *Tcharvâkas*, qui a été, ici même, l'objet d'un examen spécial[3].

Ce qui tend à corroborer le renseignement, c'est que M. Re-

[1] Schmoelders, *Essai*, p. 99.

[2] Id., *ibid.*, p. 112, 113 et 114.

[3] Voir le présent ouvrage, livre I. Schmoelders cite le *Sankara-Tcharaya.*

nan, par une voie toute différente, est arrivé à des conclusions analogues : « On ne peut douter, selon lui [1], que le soufisme, qu'on le tienne originaire de la Perse ou de l'Inde, n'ait eu sa part dans certaines théories arabes ». Et il renvoie à Weber et à Sprengel [2] qui croient, eux aussi, à la réalité et à la puissance de l'influence orientale.

III. Cette triplicité d'origine établie, il reste à déterminer les parcelles de doctrine qui vinrent aux Arabes, soit du côté de la Syrie, soit du côté de l'Égypte, soit enfin du côté de l'Orient.

Le péripatétisme en est, sans contredit, l'élément le plus important, sinon le principe et la base. Toutes les raisons et toutes les circonstances tendaient à pousser l'esprit arabe de ce côté : d'abord, sans doute, le caractère encyclopédique de l'œuvre d'Aristote; « qu'y avait-il de plus naturel pour un peuple qui ne savait encore rien, que de s'attacher à un maître qui répondait à toutes les questions, à la suite duquel on pouvait traverser le monde moral et le monde physique, qui enfin, éclaircissant toutes choses par les mêmes principes et en vertu de la déduction la plus rigoureuse, était l'auteur d'une véritable science générale, le *philosophe* par excellence [3] » ?

Mais ce qu'il faut retenir surtout, c'est qu'il n'existait aucun auteur ancien qu'ils pussent aborder aussi facilement, tant à cause des travaux étendus des commentateurs alexandrins qu'à cause du voisinage des Syriens qui en avaient recueilli l'héritage. Le mouvement qui avait porté la seconde génération de l'École d'Alexandrie vers le péripatétisme préparait l'absorption de toutes les philosophies antérieures dans un aristotélisme approfondi et élargi. « Porphyre [4] est déjà plutôt péripatéticien que platonicien, et ce n'est pas sans raison que l'Orient et le moyen âge l'ont envisagé

[1] *Averroès*, p. 94.

[2] Weber, *Hist. de la litt. indienne*, trad. Sadous, p. 359; Sprengel, *Journ. of. Asiat. Soc.*, t. XXV (année 1856).

[3] Schmoelders, p. 92.

[4] Renan, *Averroès*, p. 92.

comme l'*introducteur* nécessaire à l'encyclopédie philosophique... Maxime, le maître de Julien, Proclus, Damascius sont presque des péripatéticiens[1]. Dans l'école d'Ammonius, fils d'Hermias, Aristote prend définitivement la première place et dépossède Platon. Les commentateurs Themistius, Syrianus, David l'Arménien, Simplicius, Jean Philopon signalent l'avènement du péripatétisme à la domination universelle.»

Aussi pouvons-nous accorder à M. Renan que les raisons qu'on donne ordinairement de la préférence accordée par les Arabes à Aristote sont plus spécieuses que réelles. Malgré les arguments de Ritter[2], dont le sens historique est ici encore en défaut, il ne faut pas dire qu'il y a eu «préférence», car il n'y a pas eu de choix réfléchi. Les Arabes ont accepté la culture grecque telle qu'elle leur est arrivée. Le nom d'Aristote y dominait, plus encore que sa doctrine, car le syncrétisme athénien, alexandrin et syrien en avait singulièrement modifié les principes; de là la prépondérance qui lui était assurée d'avance dans une spéculation toute traditionnelle d'origine.

Malgré tout cela, observe Schmoelders[3], «on se tromperait fort si l'on croyait qu'Aristote a été l'unique philosophe grec que les Arabes aient étudié : ils ne négligèrent aucun livre grec sur quelque matière que ce fût».

Les Syriens eux-mêmes les poussaient dans cette voie : leur péripatétisme, nous venons de le dire, s'était grossi de toutes les doctrines voisines, y compris celles qu'Aristote avait critiquées et réfutées. Ainsi Pythagore et Platon[4], dont les théories inter-

[1] Voir Ravaisson, *Essai sur la Mét. d'Aristote*, t. II, p. 540; Vacherot, *Hist. critiq. de l'Éc. d'Alex.*, t. II, liv. III, ch. VII.

[2] Schmoelders paraît commettre ici la même méprise : «Ce n'est pas, j'imagine, *un heureux hasard* ni un préjugé favorable à Aristote qui attira de préférence les Arabes sur sa philosophie.» (*Essai*, p. 92.)

[3] P. 93 et préface, p. 1. «C'est un préjugé invétéré que de croire que tous les penseurs arabes se sont agités dans la même sphère.»

[4] On trouve assez fréquemment cités dans les auteurs arabes plusieurs dia-

viennent si souvent dans l'œuvre du Stagyrite, se trouvèrent par là désignés à l'attention des Arabes. Sans doute, ce n'était ni le pur pythagorisme ni le pur platonisme qui prenait place dans leurs expositions prétendues historiques. Schmoelders donne quelques exemples des fables qui couraient alors sur les personnes et sur les opinions des plus grands génies de la Grèce : «Pythagore, dit Sharestani[1], était natif de Samos, contemporain du roi Salomon et prophète comme lui. Toute sa sagesse, il la puisa à la source du prophétisme. Par ses sens, il pouvait percevoir les mondes supérieurs, entendre l'harmonie des sphères. Ses disciples allèrent convertir l'un les Persans, l'autre les Indiens, etc.»

On trouve pourtant, chez les Arabes, des données assez étendues sur la doctrine des nombres attribuée à Pythagore, et d'où naquit la symbolique mystérieuse qui suivait, par rapport au Koran, la même méthode d'interprétation qu'une partie de la Kabbale juive[2]. La cosmologie pythagoricienne, la doctrine de l'âme universelle, celle des sphères sont assez prolixement exposées dans leurs commentaires, et toujours, bien entendu, mêlées aux idées néo-platoniciennes. Ils possédaient plusieurs ouvrages attribués au maître de l'école : Hadji Khalfah cite à diverses reprises le *Testament de Pythagore expliqué par Proclus*, en même temps qu'un autre livre, un abrégé sans doute, connu sous le titre de *Philosophie de Pythagore;* et d'ailleurs, le traité de Ghazzali, traduit par Schmoelders et publié dans son *Essai*, nous apprend que les Talîmîs aussi lisaient des écrits prétendus pythagoriques.

Quant aux autres philosophes de l'ancienne Grèce, s'il est vrai de dire «qu'il n'y en a presque pas un parmi eux dont les Arabes n'aient eu une notion quelconque, jusqu'à Homère et Orphée», il faut se hâter d'ajouter qu'à part Gallien peut-être, aucun n'a exercé

logues de Platon, notamment le *Cratyle* et le *Phédon*. Voir, par exemple, la *Chronique des philosophes,* d'Alkhatibi (Schmoelders, p. 93).

[1] *Loc. cit.*, p. 94. Sur ce point d'ailleurs, les Arabes se trouvent au niveau des peuples occidentaux du moyen âge.

[2] Voir Schmoelders, *loc. cit.*

une influence sérieuse sur leur pensée, au moins ceux qui leur sont parvenus par la tradition syrienne. Les exposés de Shahrestani sur Thalès, Anaximène, Héraclite, Empédocle, que vise Schmoelders[1], non seulement sont inexacts, mais ne représentent que des développements purement verbaux, dont la substance est tirée d'Aristote ou de ses commentateurs.

Sur les néo-platoniciens et les néo-péripatéticiens, ils sont moins ignorants : Alexandre d'Aphrodisias, Themistius, Ammonius Saccus, Porphyre, Plotin, Proclus (ce dernier surtout, qu'ils nomment *Platon l'Égyptien*), enfin Apollonius de Tyane, Plutarque, Valentinien, les rêveurs des Écoles théurgique et gnostique, leur sont familiers[2], sans qu'ils les distinguent nettement les uns des autres. Chaque système leur paraît être un élément de la doctrine qu'ils ont reçue en héritage et qu'ils ne mettent jamais en doute[3].

Les acquisitions venues d'Égypte se rapportent toutes à Démocrite et à l'École démocritaine que nous avons signalée plus haut. Nous aurons trop souvent occasion d'y revenir pour qu'il soit nécessaire d'en présenter dès maintenant un aperçu. Disons seulement qu'ainsi transplantée et compliquée d'influences étrangères, la philosophie de Démocrite n'a pas mieux gardé son caractère ni son intégrité que celle d'Aristote. Au temps où les Arabes la connurent, elle se réduisait à une sorte de physique mystique[4] qui trouvait sa formule naturelle dans l'alchimie.

Il ne faut pourtant pas faire fi de cette source, si impure et troublée qu'elle paraisse : Zozime, Clément d'Alexandrie, Ostanès, Jean d'Antioche, Enée de Gaza, Stephanos, Georges le Syncelle

[1] Manuscrits arabes (Schm., p. 97). Nous n'avons pu les consulter, mais l'opinion que nous exprimons ici est la conclusion nécessaire de ce que Schmoelders nous en apprend.

[2] Pour plus de détails sur ce point, qui est d'importance secondaire ici, voir Schmoelders, p. 94-98.

[3] On trouvera la liste des principales acquisitions de la culture arabe dans l'inventaire des traductions, donné par M. Munck (*Dict. des sc. phil.*, article *Arabes*).

[4] Le principal ouvrage du Pseudo-Démocrite a pour titre : *Physica et mystica*.

sont des syncrétistes chez qui persiste un souvenir lointain, inexact, mais vivace et encore fécond, de la grande doctrine disparue.

L'alchimie d'ailleurs, c'est-à-dire la science qui cherche la transmutation des métaux, n'est-elle pas une simple application du système atomistique, qui prétend que toutes les substances sont formées de la même matière et ne diffèrent que par les combinaisons suivant lesquelles sont rangés les éléments communs?

Enfin les théories hindoues qui pénètrent dans la philosophie arabe sont faciles à définir : elles n'ont guère de rapport qu'avec la conception de la matière, et peuvent se résumer comme les précédentes en un mot, l'atomisme; — non pas l'atomisme de Kanada tout à fait oublié au VIe siècle avant Jésus-Christ, ni même celui des Djaïnas ou des Tcharvâkas, mais l'atomisme impersonnel et traditionnel, scolastique plutôt, qui s'était conservé dans le bouddhisme, et auquel certaines sectes orthodoxes maintenaient une sorte d'actualité en le discutant. Il est remarquable, par exemple, que le fameux commentaire védantin de Sankara-Atcharaya[1], où la doctrine atomistique est si fort malmenée, date du IXe siècle de notre ère, c'est-à-dire du moment où commencent à apparaître, chez les Arabes, les Motazales et les Motecallemîn qui vont précisément soutenir l'atomisme. Si l'on ajoute à cela que la Perse est l'intermédiaire naturel entre l'Inde et l'Asie musulmane, et que le système même des *Soufis*, où il entre autant d'éléments hindous que d'éléments persans[2], a tenu la plus grande place dans la philosophie arabe, on sera tout disposé à admettre que cette source ne doit point être négligée.

A ces indications diverses, il convient d'en ajouter une, qui prime toutes les autres par son importance : la philosophie arabe a subi l'influence immédiate et profonde du monothéisme, dont le

[1] Colebrooke, *Essays*, p. 157.

[2] Renan, p. 91. «On le voit (Al-Mamoun), toute sa vie, rechercher curieusement, en dehors de l'islamisme, *les enseignements rationalistes de l'Inde*, de la *Perse*, de la *Grèce*.» La même indication, très précieuse, se retrouve dans l'*Histoire des Kalifes*, de G. Weil.

Koran donnait la formule la plus rigoureuse peut-être qui ait jamais paru. L'idée monothéiste peut passer également pour une importation étrangère, car, avant que les Arabes fussent parvenus à la lumière de la civilisation, elle servait de base à deux grandes religions, le judaïsme et le christianisme, qui ont tenu une place considérable dans l'histoire de l'esprit humain.

Un des chapitres les plus intéressants de l'*Histoire du matérialisme* de Lange[1] est celui où il fait ressortir les conséquences spéculatives de l'introduction d'une pareille idée dans la philosophie naturelle. « Lorsque, d'une façon libre et grandiose, on attribue à un seul et même principe (Dieu) la direction unique du monde, la corrélation des choses par le lien de la cause à l'effet devient non seulement admissible, mais elle est encore une suite nécessaire de l'hypothèse. Si je vois quelque part en mouvement des milliers de roues, et que je conjecture qu'un seul homme leur imprime le mouvement, j'en devrai conclure que j'ai devant moi un mécanisme dans lequel le mouvement de la moindre pièce est déterminé invariablement par le plan de l'ensemble. »

En un mot, quelque objection que soulève l'hypothèse d'un Démiurge (et Lange ne les dissimule pas)[2], elle présente cet avantage d'offrir une explication des deux faits qui avaient éludé toutes les tentatives des physiciens grecs, le mouvement et la direction du mouvement. Le monothéisme rend inutiles les expédients d'Anaxagore et d'Épicure. Il repose, à coup sûr, sur un postulat que Démocrite jugerait le moins tolérable de tous, mais ce postulat, emprunté à l'anthropomorphisme, est franc et net. La science peut s'en accommoder, jusqu'au jour où elle croit pouvoir s'en passer[3].

[1] T. I, part. II, ch. 1, p. 161 et suiv.

[2] « Nous savons que lui aussi (le monothéisme) admet une *conception grossière et matérielle* qui attribue à Dieu, assimilé à l'homme, une intervention particulière et locale... » (P. 161.)

[3] Lange résume cette thèse dans la formule suivante : « Nous pouvons comparer le monothéisme à un lac immense qui reçoit les flots de la science jusqu'au moment où, soudain, ils commencent à percer la digue. » (P. 162.)

«Le monothéisme offre un autre avantage. Son principe fondamental possède une telle souplesse dogmatique et présente une telle richesse d'interprétations spéculatives, qu'il peut continuer à alimenter la vie religieuse au milieu des civilisations les plus variables et des plus grands progrès de la science. Au lieu de susciter aussitôt une guerre d'extermination entre la religion et la science, l'hypothèse que le principe qui gouverne l'univers revient sur lui-même et se conforme à des lois éternelles fit naître l'idée d'établir entre Dieu et le monde la corrélation qui existe entre l'âme et le corps.» C'est pourquoi, conclut Lange, les trois grandes religions monothéistes ont également pris, à l'époque du plus grand développement intellectuel de leurs représentants, une teinte panthéistique et ont, par conséquent, incliné la philosophie vers une solution rationnelle et systématique que le matérialisme antique n'avait pu donner au problème de l'univers.

Ce n'est pas ici le moment d'entrer dans le détail des influences diverses que le monothéisme a pu exercer sur la spéculation arabe : nous montrerons plus tard comment l'islamisme s'est trouvé moins défavorable au naturalisme que le christianisme son aîné, ainsi que l'ont fort bien compris Humboldt et Lange; mais nous pouvons d'avance noter au passage l'importance de l'apport que le génie arabe reçoit du judaïsme et surtout du christianisme. Par elle-même, l'idée monothéiste était capable d'enfanter des systèmes : «les Arabes ne connaissaient pas encore la philosophie grecque, que déjà l'islamisme produisait de nombreuses sectes et écoles théologiques[1]»; l'idée seule suffisait à imprimer un caractère original et indélébile à toutes les conceptions dérivées d'elle.

Cela est si vrai, qu'on peut soutenir et qu'on a soutenu que la philosophie proprement dite, celle qui vient de la Grèce à travers la Syrie, l'Égypte et l'Inde, n'a été qu'un «épisode» dans l'histoire de l'esprit arabe[2]; que le dogme religieux y domine tout, et que le

[1] Lange, p. 165. — [2] Renan, *Averroès*, p. 89.

véritable mouvement philosophique, au sens où nous l'entendrions aujourd'hui, doit se chercher dans les sectes théologiques. «Ce qu'on appelle philosophie arabe (*filsafet*) n'est qu'une section assez restreinte de ce mouvement, à tel point que les Musulmans eux-mêmes en ignoraient presque l'existence. Gazzali[1] donne comme une preuve de la curiosité de son esprit, d'avoir voulu connaître cette rareté : *Je n'ai vu, dit-il, aucun docteur qui ait donné quelque soin à cette étude.* La philosophie est toujours restée chez les Musulmans une intrusion étrangère, un essai avorté et sans conséquence pour l'éducation intellectuelle des peuples de l'Orient.»

Il y a là, sans doute, quelque trace d'exagération, ou même quelque soupçon de paradoxe. Quand, dans une nation ou une race, tous les hommes capables de réflexion et de pensée se sont, durant plus de trois siècles, adonnés avec ardeur à un certain ordre de spéculation, quand cette continuité de travail a produit des œuvres telles que celles d'Avicenne, de Gazzali, d'Averroès, de Maïmonide, on est mal venu à déclarer que tout cela est négligeable et que cette nation, cette race n'a jamais accordé la moindre importance aux recherches qui absorbaient tous ses meilleurs esprits[2].

Mais il reste vrai que l'élément capital de la doctrine, celui qui commande et détermine tous les autres, est l'élément théologique : l'idée monothéiste domine jusqu'à l'explication matérialiste de la nature que les Arabes empruntent aux Grecs et aux Hindous, et celle-ci prend, par là, chez eux, une originalité qui suffit à en renouveler l'aspect.

[1] Traité, trad. par Schmoelders, p. 27.

[2] Il est plus juste de dire avec Schmoelders que les Arabes ont «*mohammedanisé* Aristote» (p. 134), expression qui se retrouve chez M. Fiorentino : «gli Arabi mohammedizzarono Aristotile» (*P. Pomponazzi*), ou encore qu'ils ont «*aristotélisé* Mahomet»; mais les deux éléments ainsi associés et fondus ensemble doivent être maintenus distincts.

CHAPITRE III.

POINT DE DÉPART DE L'ATOMISME ARABE.

I. « Les monuments littéraires des Arabes, dit Munck[1], ne remontent pas au delà du VIe siècle de l'ère chrétienne. . . Eux-mêmes ne datent leur existence intellectuelle que depuis l'arrivée de Mahomet, appelant la longue série de siècles qui précéda le prophète *le temps de l'ignorance.* » Nulle trace de religion, de croyances philosophiques dans leur poésie primitive : « Les *Moallakats*, qui sont pour eux les chefs-d'œuvre du génie national, ne respirent que la vengeance et la guerre, l'hospitalité et la munificence[2]. »

Le Koran leur apporta une doctrine inspirée en partie du judaïsme, en partie du christianisme, qui, venue la dernière, semble cependant intermédiaire entre les deux religions qui l'ont précédée, entre le culte de Jéhovah et l'enseignement du Christ, moins anthropomorphique que la première, moins morale que la seconde, sorte d'anachronisme historique qui s'explique par le milieu et les circonstances où Mahomet a paru[3].

Deux grandes idées se détachent dans cette doctrine : Dieu et la création.

Dieu n'est plus ici une entité abstraite, un principe transcendant isolé du monde, comme chez Pythagore et Platon, ni un simple moteur, soit efficient comme dans Anaxagore, soit final comme dans Aristote : c'est un Être vivant, infini et tout-puissant, qui régit le monde et l'homme.

Le monde et l'homme ont été créés par lui, c'est-à-dire *tirés du*

[1] *Dict. des sc. phil.*, article « Arabes ».

[2] Schmoelders, *Essai sur les Écoles philosophiques chez les Arabes*, p. 89.

[3] « S'il y a anachronisme dans un fait de l'histoire, c'est bien dans l'avènement de l'Islam. » (Schmoelders, p. 5.)

néant, car le premier soin du monothéisme arabe, comme du monothéisme juif et chrétien, est de rompre avec le fameux axiome : « ex nihilo nihil ».

Ne dites pas que Mahomet suit ici, ou plutôt qu'il rencontre la théorie alexandrine de l'émanation : rien de commun entre les deux systèmes. L'un est un effort ingénieux pour résoudre les difficultés que soulèvent le dualisme et la production de la forme par la matière; l'autre n'a rien d'un expédient : c'est une solution brutale et nette, qui vient couper court aux doutes et aux raisonnements en rattachant tout l'Être à son principe.

De là deux conséquences également péremptoires : la négation de la liberté humaine, et la croyance à la prédestination. Nous ne nous arrêterons pas à ces théories qui ne nous intéressent pas directement ici : il ne faut que les mentionner pour montrer comment la discussion s'est introduite dans le Koran et comment une théologie s'est forcément développée au sein de l'Islam, dans le but de défendre les dogmes menacés.

En effet, « à peine le prophète était-il mort que des disputes sans fin s'élevèrent sur la prédestination[1] : il y avait des hommes qui ne concevaient guère que le mal et le bien pussent dériver ensemble de Dieu . . . »

La première hérésie fut celle des *Kadrites*[2] ou partisans du libre arbitre, auxquels s'opposaient les *Djabarites*[3] ou fatalistes absolus, qui se séparaient, eux aussi, de l'orthodoxie en ne voulant pas qu'on attribuât au créateur les attributs de la créature; tandis que les *Cifatites*[4] s'élevaient contre l'idée d'un dieu abstrait et revenaient au plus grossier anthropomorphisme[5].

L'énumération de ces différentes sectes suffit à prouver qu'avant même l'avènement des Abbassides et l'introduction de la philo-

[1] Schmoelders, p. 192.

[2] De *kadr*, pouvoir.

[3] De *djabar*, contrainte.

[4] De *cifât*, attribut.

[5] Sur toutes ces sectes, voir Schmoelders, p. 192; Munck (*loc. cit.*) et Renan, p. 101 et suiv. Les trois expositions coïncident dans leurs parties essentielles.

sophie grecque, l'esprit des Arabes était déjà exercé et préparé à recevoir les systèmes étrangers.

Tout ce corps de discussions théologiques, cette spéculation où la croyance et la raison cherchaient à s'allier ou à s'équilibrer, portait le nom de *Calâm*, dont le sens, très varié et très extensif, est à peu près celui de Λόγος [1]. Le mot de *Motecallem*, ou *Motakhallem* (participe dérivé de la même racine), désigne donc le théologien dogmatique, le scolastique, qui entend se borner à exposer le dogme [2].

Ce mot va bientôt prendre une application plus restreinte, mais qui restera en somme concordante avec la signification première : les Motecallemîn seront toujours ceux qui développent et défendent la religion contre les attaques venues du dehors.

II. Tant que la discussion se borna à interpréter ou à corriger dans tel ou tel sens les principes énoncés dans le Koran, il n'y eut pas, à proprement parler, de «philosophie» chez les Arabes. Mais, vers la fin du IIe siècle de l'hégire, les velléités dissidentes, qui s'étaient déjà fait jour dans l'École de Bassorah, chez Hasan-al-Baçri et Wacel-ben-Atha [3], furent tout à coup servies par des changements sociaux de la plus haute importance.

L'avènement des Abbassides amena un réveil de l'esprit libre et de la culture indépendante contre la tyrannie du Koran. Al-Mamoun appela à Bagdad les savants syriens et juifs; la philosophie grecque pénétra tout à coup dans le monde musulman, et l'orthodoxie elle-même fut bientôt obligée d'en tenir compte.

Alors se forma en face des «philosophes» proprement dits, qui

[1] Voir Renan, p. 105; Schmoelders, p. 138; Munck, *Mélanges*, p. 320.

[2] Au pluriel, Motecallemîn; Schmoelders écrit *Motakhallim*. De là la traduction de Brücker : «Loquentes». Le mot Θεόλογοι dans Aristote (*Mét.*, XII, 6) était rendu, dans la version arabe dont se servait Averroès, par «Motecallemîn», qui signifie à peu près «les gens de l'école».

[3] Voir Munck, *Dict. des sc. phil.* (article *Arabes*). Schmoelders en cite d'autres, p. 192.

délaissaient Mahomet pour Aristote, une école de théologie rationaliste et libérale, analogue au protestantisme[1], dont les partisans prirent le nom de Motazales ou Motazélites.

Leurs réserves dogmatiques portaient sur la méthode théologique, sur l'idée de Dieu et sur la détermination de ses rapports avec le monde. Ils disaient que «toutes les connaissances nécessaires au salut sont du ressort de la raison et qu'on peut les acquérir par ses seules lumières[2]». Par cette voie, ils rectifiaient la conception musulmane de la divinité d'où ils excluaient tout anthropomorphisme, et rendaient à l'homme l'initiative de ses actions, au nom même de la «justice de Dieu».

Le motazélisme rallia d'abord les esprits modérés, soucieux de concilier la culture avec la tradition, mais il fut bientôt impuissant à enrayer la marche ascendante de la «philosophie» proprement dite, c'est-à-dire de la spéculation purement rationnelle qui se fondait sur les doctrines grecques nouvellement introduites. Ce n'était plus vraiment des «attributs» de Dieu qu'il s'agissait, mais bien de son existence comme être personnel et concret, distinct du monde aussi bien que des entités métaphysiques. Le dogme de la création était compromis comme celui de la suprématie divine : Al-Kindi, Al-Farabi, Ibn-Sina (Avicenne) se succédaient presque sans intervalle et menaçaient l'islamisme dans ses fondements. Honaïn et Ishâk, Yahya-ben-Adi et Isa-ben-Zaaia publiaient des traductions d'Aristote qui répandaient le mal : une réaction était nécessaire, elle fut représentée par les Motecallemîn.

III. Si l'on restreint l'extension du terme *Motecallemîn* à l'école qui représenta la réaction religieuse de l'Islam contre l'invasion de la philosophie étrangère d'une part, et contre l'hérésie natio-

[1] Cette analogie, relative au rôle joué de part et d'autre, est si frappante, qu'elle est indiquée par tous les historiens. Munck, Schmoelders, Renan : ce dernier dit : «un protestantisme nuance Schleiermacher».

[2] De Sacy, *Exp. de la relig. des Druses* (Introd., p. 37).

nale des Motazélites d'autre part, il est difficile de préciser le moment où cette école apparut. «Sur l'origine des Motakhallim, dit Schmoelders[1], je ne trouve rien de précis». M. Munck[2] indique seulement que «cette secte se forma dès le IIe siècle de l'hégire... et qu'elle se développa surtout depuis l'introduction, parmi les Arabes, de la philosophie péripatéticienne». Ni Shahrestani[3], ni Abul-Faradj[4], ni Pococke dans les notes qu'il a jointes à l'ouvrage de ce dernier[5], ni Maïmonide lui-même, qui consacre aux Motecallemîn une si longue et si pénétrante attention, n'apportent aucune indication positive.

Des raisons intrinsèques nous porteraient à croire que l'École théologique, formée dès les premiers temps de l'Islam, se transforma lentement, suivant l'impulsion des circonstances, faisant face tantôt aux Motazélites, tantôt aux philosophes, et changeant d'aspect avec ses adversaires. Ce qui donne quelque poids à cette hypothèse, c'est un mot jeté au passage par Maïmonide, au début de l'étude qu'il consacre au *Calâm*[6] : «Dès que les Musulmans eurent commencé à embrasser cette méthode, il se forma une certaine secte, celle des Motazales...» Les Motecallemîn seraient ainsi antérieurs à ces derniers, et Maïmonide insinue même qu'ils auraient provoqué, sans doute par leurs excès dogmatiques, le mouvement de dissidence libérale qui caractérise le motazélisme. Or ceci ne peut s'appliquer qu'à un *Calâm* primitif, non à la secte qui s'est donné pour unique tâche de combattre la philosophie, et qui est, au contraire, une réaction contre le modérantisme des Motazales.

On peut néanmoins admettre qu'il n'y a eu qu'un Calâm, mais il faut alors le faire remonter au IXe siècle, au temps de l'École

(1) Page 135.

(2) Trad. de Maïmonide, *Le Guide des égarés*, t. I, p. 335, note.

(3) *Hist. des sect. relig. et phil.*, trad. allemande, t. I, p. 26.

(4) *De origine et moribus Arabum*, trad. Pococke, p. 17 (édit. d'Oxford, 1650).

(5) *Loc. cit.*, p. 196. Il cite Al Sharestani, Maïmonide et Gazzali comme étant d'accord (consona tradunt) sur cette origine: «postea, cum oriri sectæ et in dubium vocari religionis articuli cœpissent...».

(6) *Guide des égarés*, trad. Munck, I, p. 336.

théologique juive des Karaïtes [1], qui commença par être orthodoxe et ne se fondit que plus tard avec le motazélisme arabe.

Un dernier argument, également emprunté à Maïmonide, tendrait à confirmer cette théorie, en établissant la continuité du Calâm à travers les formes diverses que lui imposaient les circonstances; cette école serait née à l'exemple et au contact de la scolastique chrétienne, et les Motecallemîn seraient si bien demeurés en relations constantes avec les docteurs ecclésiastiques, qu'ils leur auraient emprunté leurs principales objections contre les philosophes. Voici le texte [2] : «Il faut savoir que tout ce que les Musulmans, tant Motazales qu'Ascharites (et Motecallemîn), ont dit sur les sujets en question, ce sont des opinions basées sur certaines propositions, *lesquelles sont empruntées aux écrits des Grecs et des Syriens* [3] *qui cherchaient à contredire les opinions des philosophes et à critiquer leurs paroles*, et cela pour la raison suivante : lorsque l'église chrétienne, dont on connaît la profession de foi, eut reçu dans son sein ces nations parmi lesquelles les opinions des philosophes étaient répandues [4] (car c'est d'elles qu'est émanée la philosophie), et qu'il eut surgi des rois qui protégeaient la religion, les savants de ces siècles, parmi les Grecs et les Syriens, virent *qu'il y avait là des assertions avec lesquelles les opinions philosophiques se trouvaient dans une grande et manifeste contradiction;* alors naquit parmi eux cette science du Calâm, et ils commencèrent à établir des propositions

[1] Pour plus de détails sur le mouvement théologique qui se produit, dans le judaïsme, au temps de Mahomet et deux siècles après lui, sur les Karaïtes et sur leur adversaire Saadia, voir *Dict. des sc. phil.*, (article *Juifs*). [Voir aussi Munck (notes au *Guide des égarés* et *Études orientales*) et Ad. Franck, *Philosophie et religion* (article *Maïmonide*).]

[2] *Guide des égarés*, I, p. 340 (trad. Munck).

[3] Note de Munck (p. 340). «L'auteur fait allusion aux *écrivains ecclésiastiques* grecs et syriens, qui, à partir du VIe siècle, durent défendre les dogmes chrétiens contre la philosophie péripatéticienne de plus en plus dominante et contre les nombreuses hérésies issues de cette même philosophie.» (Cf. Brücker, III, 354; Ritter, *Hist. gén. de la phil.*, VI, p. 458, et *Phil. chrét.*, VII, ch. 1.)

[4] Il s'agit ici plus particulièrement des Syriens. (Voir Renan, *De phil. peripatetica apud Syros.*)

profitables pour leur croyance et à réfuter ces opinions qui renversaient les bases de leur religion. Et lorsque les sectateurs de l'islamisme eurent paru et qu'on leur transmit les écrits des philosophes, *on leur transmit aussi ces réfutations qui avaient été écrites contre les livres des philosophes.* Ils trouvèrent donc les discours de Jean le grammairien [1] d'Ibn-Adi [2] et d'autres encore traitant de ces matières, et ils s'en emparèrent dans l'opinion d'avoir fait une importante trouvaille. »

L'assertion est curieuse et n'a rien au fond que de vraisemblable. Schmoelders la croit inexacte, parce qu'il ne la retrouve pas dans Sharestani [3], et il l'attribue à une intention malveillante de Maïmonide, dont l'hostilité contre les Motecallemîn est, en effet, bien connue. Mais sans prendre l'explication à la lettre, nous pouvons y trouver au moins d'intéressantes indications sur la direction du Calâm et l'esprit véritable de l'école : il est évident que c'est avant tout une théologie apologétique [4], qui va jusqu'à emprunter aux religions voisines les critiques que celles-ci ont trouvées contre l'ennemi commun, — c'est-à-dire la philosophie rationnelle, d'origine grecque, — et qui date, en dernier ressort, du premier jour où le Koran a été attaqué.

Quant au rameau particulier qui nous occupe, je veux dire la secte qui s'est approprié la doctrine atomistique, il remonte pour le moins au xe siècle, car Saadia, dans son *Livre des croyances*, signale l'hérésie de certains docteurs juifs qui croyaient à l'éternité

[1] Jean Philopon, qui florissait à Alexandrie entre le vi^e et le viie siècle. Il s'agit sans doute ici de sa *Réfutation* du traité de Proclus sur l'éternité du monde et de sa *Cosmogonie de Moïse.*

[2] Ibn-Adi, chrétien jacobite de Mésopotamie, vivait à Bagdad au xe siècle. Maïmonide se trompe en le citant parmi ceux qui ont fourni des arguments aux Motecallemîm, car il leur est postérieur et paraît plutôt avoir profité de leurs travaux (d'après la note de Munck).

[3] Schmoelders, p. 136.

[4] Renan (*Averr.*, p. 105) reproduit la définition que le *Tarifât* donne du Calâm : « Une science dans laquelle on disserte de l'essence de Dieu, de ses attributs et des conditions des choses possibles, *d'après le canon de l'Islam, pour réfuter la métaphysique des philosophes.* »

des atomes[1]; or les Juifs n'ont fait sur ce point que suivre les Arabes, et l'ouvrage de Saadia date de 933.

D'où cette doctrine leur était-elle venue? C'est ce que nous avons indiqué sommairement, ou plutôt vaguement, dans le précédent chapitre, et ce qu'il est difficile de dire avec précision.

Au IXe siècle, la plupart des traductions arabes d'Aristote étaient déjà faites[2] (Honaïn est mort en 873 et Yahya avant 900), et plusieurs des ouvrages du Stagyrite contiennent des expositions suffisantes du système atomistique. D'ailleurs les traductions syriaques, accessibles aux Juifs et même à beaucoup d'Arabes, existaient depuis longtemps, et elles avaient popularisé la plupart des philosophes de l'ancienne Grèce, au moins sous l'aspect que leur avaient donné les Alexandrins. Enfin l'École démocritaine d'Égypte d'une part, et les sectes hindoues et persanes de l'autre, avaient certainement contribué à rendre familière cette explication si simple et si systématique de la nature.

C'est même à ces dernières influences que je serais tenté de rapporter la *préférence* (car il y eut ici un choix qui a besoin de justification) qu'ils donnèrent à l'atomisme sur tous les autres systèmes. J'entends bien que c'est une préférence relative, et que les Motecallemîn cherchaient avant tout, comme le dit Maïmonide[3], des «*opinions profitables pour leur croyance*»; mais cette explication ne fait que reculer le problème[4]: pourquoi et comment en vinrent-ils à considérer l'atomisme comme «la doctrine dont avaient besoin tous ceux qui professaient une religion positive[5]?»

[1] Munck (article *Juifs*, dans le *Dict. des sc. phil.*): «La polémique occupe une grande place dans le *Livre des croyances*. Nous apprenons ainsi que des philosophes juifs avaient adopté, comme les Motecallemîn, la doctrine des atomes.»

[2] «Dès le temps de l'empereur Justinien, on avait commencé à traduire en syriaque des livres grecs et à répandre ainsi dans l'Orient la littérature des Hellènes.» (Munck, *loc. cit.*)

[3] *Guide des égarés*, p. 341.

[4] Renan n'explique rien en disant: «Le système des atomes leur *parut* favorable à la polémique qu'ils voulaient soutenir; *ils le choisirent.*» C'est la raison de cette préférence qui importe.

[5] *Ibid.*, 342.

On peut répondre sans doute que c'est parce qu'elle leur paraissait la plus radicalement contraire à la tradition péripatéticienne dont les représentants battaient en brèche les dogmes de l'Islam. Seulement il reste à donner les raisons pour lesquelles elle leur a paru ainsi, raisons que je n'aperçois pas pour ma part, et à prouver que le système philosophique du Calâm a été absolument et exclusivement subordonné aux exigences de la lutte contre le péripatétisme, ce qui me paraît contraire à la vérité, car les Motecallemîn ont eu à combattre encore les dissidents et les hérétiques du mahométisme, et l'on ne voit pas en quoi l'atomisme aurait pu leur servir à cet effet.

Aussi bien cette interprétation me paraît-elle superficielle, sinon injuste : c'est celle des adversaires déclarés du Calâm, d'Averroès et de Maïmonide, et cela suffit pour la rendre suspecte. Il faut autre chose qu'un hasard de polémique pour expliquer un développement doctrinal de cette importance. L'opposition à Aristote ne conduisait pas nécessairement des théologiens spiritualistes comme les Motecallemîn à adopter, d'un coup et comme par dépit, la philosophie la plus rigoureusement matérialiste qui se soit jamais formulée. Il y a là une inconnue, que n'ont dégagée ou même notée ni Schmloeders, ni Munck, ni M. Renan, ni M. Franck. Il semble qu'elle leur ait échappé, parce qu'ils n'ont pas tenu compte des relations proprement *orientales* des Arabes. Déjà Colebrooke et Weber signalaient, il y a un demi-siècle, ces relations; tous les documents nouveaux qui nous arrivent de part et d'autre[1] me paraissent les confirmer.

Les antécédents d'origine grecque, syriaque ou égyptienne ne rendent pas compte de cette invasion exclusive, totale, et pour ainsi dire irrémédiable, d'une école théologique par un système naturaliste qui eût plutôt semblé impropre à jouer ce rôle. À mon sens, l'idée atomistique a dû pénétrer en Arabie *avant la philosophie*

[1] J'ai cité le témoignage de Schmoelders et de Renan au chapitre précédent.

grecque[1]; elle doit être contemporaine de la première période du Calâm. Saadia, au IXe siècle, parle des théories atomistiques non pas comme d'une nouveauté dangereuse, mais comme d'une tradition déjà ancienne qu'il faut empêcher de dégénérer[2]. Or, à cette époque, aucune école syrienne ne professait l'atomisme, et les Démocritains d'Égypte, dont M. Berthelot a retrouvé le souvenir, étaient adonnés à des pratiques d'alchimie et de magie qui ne laissaient aucune place à un système général du monde.

C'est de l'Inde, et probablement par l'intermédiaire des Persans, que la doctrine corpusculaire est arrivée jusqu'aux Arabes. Là elle n'avait jamais cessé d'être en faveur, et diverses sectes importantes, entre autres celle des Bauddhas ou bouddhistes, la plus ardente au prosélytisme, l'avaient recueillie des mains des Vaïseshikas, des Djaïnas et des Tcharvakas. L'exemple d'une religion aussi puissante, qui s'accommodait de cette explication du monde, dut être contagieux. L'atomisme passa pour être l'opinion nécessaire de tous ceux qui admettent « une religion positive », et, par tradition, comme une sorte d'annexe au dogme, les défenseurs du Koran l'acceptèrent. Il fallait bien qu'ils prissent un parti de ce genre, en faveur d'un système ou d'un autre, puisque Mahomet ne leur fournissait ni même ne leur suggérait aucune solution du problème philosophique.

Plus tard, lorsque furent introduits les ouvrages d'Aristote et ceux des Syriens et des Égyptiens, où se trouvaient exposées les idées de Démocrite, les Motecallemîn corrigèrent, ajoutèrent, éclaircirent telle ou telle théorie[3], de manière à lui donner une ap-

(1) Aussi Gazzali place-t-il les Motecallemîn *avant les philosophes* (dans le traité traduit par Schmoelders, p. 25), ce que lui reproche Schmoelders, bien à tort; Gazzali confirme ainsi notre hypothèse.

(2) Il reproche surtout aux Karaïtes de son temps d'admettre l'*éternité* des atomes où il voit une hérésie.

(3) Schmoelders, quoique partant d'un tout autre point de vue, ne contredit pas à cette interprétation lorsqu'il dit : « Ce n'est qu'à partir de cette époque (introduction des livres grecs), que la science des Motakhallims devint un système réel. . . Si les Motakhallims n'avaient pas eu continuellement affaire avec les philo-

parence philosophique qui permît d'opposer la doctrine orthodoxe à celle des philosophes proprement dits; mais l'atomisme musulman garda toujours un caractère oriental, plus mystique que scientifique, et ne ressembla jamais à l'atomisme rationnel des Grecs; ce trait seul suffirait à accuser son origine, alors même que les documents historiques manqueraient pour l'établir.

Tous les doutes qui ont surgi autour des Motecallemîn s'expliquent par l'extrême pauvreté des monuments écrits qui les concernent. Comme nous avons eu déjà l'occasion de le dire, on ne les connaît guère que par leurs adversaires. Schmoelders, qui se défie du témoignage de Maïmonide, prend pour guides dans son étude les derniers représentants de la secte, ceux qui avaient dû subir plus que tous les autres l'influence du philosophisme ambiant et qui avaient même pu profiter des critiques énoncées dans le *Livre des égarés*. Ce sont d'abord Razi [1], l'auteur de l'*Almohaççel*, mort en 1228; puis son commentateur Alkhalibi, mort en 1297; puis Beidawi, scoliaste persan, mort entre 1300 et 1320; enfin Nasafi, Shems Eldin, Alhosain, et divers autres Bassoriens ou Bagdadiens du XIVe siècle.

Le recours à ces théologiens de la décadence est pourtant utile pour contrôler les assertions d'Averroès et de Maïmonide, et nous puiserons largement aux renseignements qui nous sont fournis sur eux par le savant historien [2].

En somme, avant d'aborder l'étude directe des Motecallemîn, nous pouvons déjà, par ce qui précède, comprendre quel est le point de départ de l'atomisme musulman.

Il n'est pas exact d'en faire simplement un expédient de polé-

sophes, leur doctrine aurait reçu, sans aucun doute, une tout autre forme». (Pages 136 et 137.)

[1] Ce n'est pas le médecin de ce nom. L'*Almohaççel* est un des traités les plus fameux de la littérature arabe. (Voir, sur ces personnages, Schmoelders, p. 137 et suiv.).

[2] Nous y joindrons même le témoignage de Gazzali, qui n'a pas pris positivement rang parmi les Motecallemîn, mais a combattu les mêmes conclusions qu'eux et souvent par les mêmes arguments.

mique : Maïmonide a tort d'en juger ainsi, et les historiens modernes de l'en croire.

Mais l'atomisme arabe se présente dans des conditions bien différentes de celles qui avaient accompagné sa naissance en Grèce. Là-bas, c'était le terme logique de l'évolution des systèmes naturalistes, la conclusion à laquelle tendait la spéculation indépendante depuis Thalès; ici, c'est une acquisition extérieure, étrangère au génie national, et venue d'un seul coup, en bloc, se superposer à la doctrine religieuse qui seule est sortie des entrailles de la race. L'adaptation se fait ensuite, aux dépens des théories annexées, et sans que jamais une inspiration unique anime ces éléments divers d'origine et de nature.

Peut-être le monothéisme peut-il s'accommoder de l'atomisme; mais l'accommodation, chez les Arabes, a été tout accidentelle, et le système n'a jamais eu de véritable et profonde unité.

Le Câlam a été avant tout une école de réaction religieuse, et c'est pour mieux combattre les philosophes qu'il s'est adjoint une philosophie. Il est inutile de chercher ailleurs la raison des incohérences et des faiblesses que nous allons y relever.

CHAPITRE IV.

DOCTRINE ATOMISTIQUE DES MOTECALLEMÌN.

I. *L'atomisme.* — Si le système philosophique des Motecallemìn n'avait été imaginé que dans un esprit de polémique, s'ils s'étaient bornés à « choisir dans les opinions des philosophes anciens *tout ce qu'ils croyaient leur être utile* [1] », ou encore à « changer et modifier le péripatétisme *là où ils en sentaient le besoin*, en laissant subsister tout le reste [2] », leur doctrine se présenterait comme une sorte de syncrétisme ou d'éclectisme, sans franchise et sans netteté. On trouverait quelques tâtonnements à l'origine, du mélange et de l'incertitude par la suite, des efforts pour concilier ou absorber les éléments hétérogènes.

Il en va tout au contraire : rien de plus clair, de plus résolu que le point de départ de leur physique, et l'uniformité, l'identité absolue chez tous les Motecallemìn du principe qui leur sert de base, nous est même une preuve qu'il s'agit bien d'une acquisition étrangère, faite d'un seul coup, avant tout choix et toute réflexion [3]. Deux mots résument cette physique : les *atomes* et le *vide*.

Ainsi présenté, le système semblerait devoir être identique à celui de Démocrite qui, le premier, a associé ces deux idées; l'exposition prouvera que ce n'est là qu'une apparence.

[1] *Guide des égarés*, I, 341. (Trad. Munck.)

[2] Schmoelders, p. 134. Rien n'est plus faux que ce jugement.

[3] Ce qui serait impossible si la doctrine était tirée de la tradition grecque, car non seulement ils n'avaient pas à leur disposition les œuvres de Démocrite, mais encore ils auraient dû subir les tendances syncrétistes des commentateurs syriens *qui ne laissaient à aucun système son intégrité.*

On est assez embarrassé pour trouver l'expression directe et fidèle de l'atomistique arabe. Schmoelders, qui prétend n'avoir recours qu'aux sources pures, montre trop d'inexpérience philosophique pour qu'on s'en rapporte à ses résumés. Ne dit-il pas quelque part[1] que la matière se réduit, selon le Calâm, à des corpuscules élémentaires, «*molécules ou monades*, si l'on veut se conformer à la dénomination de Leibniz»? Un tel terme, appliqué à l'espèce de phénoménisme que nous allons exposer, suffit à nous mettre en défiance.

D'autre part, il néglige de documenter ses propositions : on ne sait pas même à qui est empruntée la théorie qu'il présente dogmatiquement dans l'étude consacrée[2] aux Motecallemîn. Est-ce à Razi, à Nasafi, qu'il suit habituellement? est-ce à Sharestani ou à Nizam dont il cite çà et là quelque opinion? On l'ignore. Il faut donc nous rabattre sur le *Guide des égarés*, quitte à en contrôler au besoin le témoignage.

La première proposition du Calâm[3] est que «l'univers entier, c'est-à-dire chacun des corps qu'il renferme, est composé de très petites parcelles. . . Il n'est pas possible qu'il existe un corps quelconque qui ne soit pas composé de parcelles pareilles par *juxtaposition*[4]; de sorte que la naissance, c'est la *réunion*, et la destruction, c'est la *séparation*».

L'explication ne s'étend pas seulement aux corps, mais à toutes les substances en général; l'âme même n'y échappe pas. «Au sujet de l'âme, dit Maïmonide[5], les Motecallemîn sont divisés : selon

(1) Page 105.

(2) On vise ici principalement l'étude sur les *substances*, p. 175 et suiv.

(3) *Guide des égarés*, p. 375-376. Pour toutes les théories extraites du *Moré Nebouchim*, nous devons rendre un hommage de gratitude à M. Ad. Franck dont les comptes rendus, insérés dans *Philosophie et religion*, nous ont singulièrement aidé à en pénétrer le sens. La confusion du texte rend un tel secours précieux.

(4) Note de Munck : «C'est-à-dire les atomes se joignent les uns aux autres, mais ne forment pas de *mélange*, car, étant indivisibles, ils ne sont point susceptibles de se confondre par fusion.» (Page 378.)

(5) Page 387.

l'opinion dominante, elle est un *accident existant dans un seul de tous les atomes* dont l'homme, par exemple, est composé, et si l'ensemble s'appelle animé, c'est *parce que cet atome en fait partie.* Il y en a qui disent que *l'âme est un corps* composé d'atomes subtils, atomes qui, sans doute, sont doués d'un certain accident qui leur est particulier et par lequel il devient une âme; et ces atomes, disent-ils, se mêlent aux atomes du corps; par conséquent, ils ne renoncent pas à voir dans l'atome un accident. »

Il n'est pas jusqu'à la Raison qui n'ait ainsi l'atome pour substratum et n'en soit, au fond, une manière d'être : « Quant à l'*intelligence*[1], je les vois convenir d'un commun accord qu'*elle est un accident* (*existant*) *dans un des atomes* de l'ensemble intelligent. »

On voit que, dès le début, la double origine de l'atomisme arabe se manifeste : ceux qui disent « que l'âme est un corps composé d'atomes subtils » suivent évidemment Démocrite[2]; les autres, ceux qui « font résider l'âme dans un seul atome », suivent les philosophes vaïseshikas, dont nous avons analysé la théorie, en traitant de l'atomisme hindou[3]. On se rappelle en effet que, d'après Kanada, l'âme est « ténue comme un atome » et que le *Manas* est un « atome animé, doué de conscience », et communiquant cette faculté à la personne.

Mais, d'une part comme de l'autre, la solution adoptée par le Calâm a l'avantage d'être parfaitement déterminée : en aucun cas, elle n'offre aucun rapport avec le péripatétisme, sous aucune des formes que le syncrétisme alexandrin et syrien a pu lui donner.

On est donc en droit de poser à nouveau, au point de vue théorique, cette fois, et non plus historique, la question de savoir pourquoi les Motecallemîn se sont attachés à ce système.

[1] Page 388.

[2] Maïmonide n'indique que cette origine : « Ils choisirent *dans les opinions des philosophes anciens* tout ce qu'ils croyaient leur être utile, bien que les philosophes plus récents en eussent démontré la fausseté, comme, par exemple, *l'hypothèse des atomes et du vide.* » (T. I, p. 342.)

[3] Voir le présent ouvrage, liv. I, ch. III, p. 39 et suiv.

Laissant de côté l'explication de Maïmonide, qui persiste à affirmer qu'ils cherchaient seulement «comment l'être *devait* exister pour qu'il pût servir de preuve de la vérité de leur opinion[1]», M. Renan dit que «l'atomisme se recommandait à eux par ce faux air de netteté qui séduit le vulgaire[2]».

La raison ne vaut pas mieux, je veux dire qu'elle ne témoigne pas d'un esprit plus équitable.

Il est singulier que ni M. Munck ni M. Franck n'aient pris la peine de nous renseigner à cet égard. Nous croyons pourtant que la solution est toute simple et se présente d'elle-même.

Il faut écarter d'abord les considérations d'origine, sur lesquelles nous nous sommes assez expliqué; le doute porte sur ce point unique : *en soi*, le système atomistique convenait-il mieux qu'un autre à l'état d'esprit des Motecallemîn, c'est-à-dire des théologiens orthodoxes de l'Islam?

Eh bien, la réponse ne peut faire doute : *oui*, l'atomisme était la doctrine qui s'accommodait le mieux au but poursuivi par le Calâm.

Que cherche, en effet, le théologien arabe ? À établir que Dieu est le principe unique, l'unique auteur, ordonnateur, conservateur de toutes choses.

Donc toute doctrine qui tendra à ramener à Dieu toutes les raisons d'être du monde conspirera avec ses intentions. Or le moyen d'arriver à ce résultat est évidemment de diminuer jusqu'à l'extrême limite la part de l'élément matériel associé au plan divin dans la genèse de l'univers.

Ce n'est point ainsi que l'avait compris Aristote, qui plaçait le dualisme à la base des choses et admettait la nécessité d'une coopération initiale de la matière avec l'Intelligence suprême, pour produire le Cosmos.

Cette part de collaboration avait été singulièrement augmentée

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 344. — [2] *Averroès*, p. 107.

par ses successeurs, et particulièrement par Alexandre d'Aphrodisias, qui en était venu à faire de la matière le principe véritable de l'être, bornant l'action divine à la mise en branle de l'énergie qu'elle recèle en puissance[1].

Même chez Averroès, la matière est caractérisée avec bien plus de précision que dans le péripatétisme : elle n'est pas seulement la faculté de tout devenir par la forme qui vient du dehors, *la forme elle-même est virtuellement contenue dans la matière*[2].

En un mot, la nature a une existence indépendante de Dieu, et celui-ci ne fait que régler une activité qu'elle tire de son fonds.

L'atomisme coupe court à toutes ces hérésies. Réduite à des corpuscules inertes, qui ne peuvent ni se différencier ni s'associer que par une intervention extérieure, la matière, si elle garde sa substantialité (qu'elle tient du reste ici d'un acte créateur renouvelé à tout instant), perd toute sa spontanéité, son autonomie, sa « suffisance », αὐτάρκεια, disaient les Grecs.

Tout ce qui existe concrètement étant le résultat d'une combinaison, et toute combinaison réclamant le concours de la volonté divine, il s'ensuit que la matière est annihilée comme cause distincte, et que toute réalité revient à Dieu. L'acte créateur qui produit les atomes et l'acte conservateur qui leur maintient l'existence ne suffisent même plus : il faut qu'il s'y joigne d'une façon continue un acte organisateur expliquant les formes et les lois que revêtent les choses par la composition des éléments amorphes.

Voilà qui justifierait certainement le choix des Motecallemîn, s'il y avait eu « choix » proprement dit dans la direction de leur système. Nous avons montré qu'il n'en était pas ainsi, et qu'on ne pouvait supposer un calcul de polémique; les influences historiques suffisent largement à rendre compte du fait. Mais il faut, en revanche,

[1] Sur cet aspect de l'Alexandrisme et sur l'importance qu'il a prise en philosophie, voir le *P. Pomponazzi* de Fiorentino.

[2] Voir le *Dict. des sc. phil.*, article *Ibn-Roschd*, par Munck. Cf. Renan, *Averroès*. Même chez les Averroïstes postérieurs, la matière garde une certaine activité.

cesser d'y voir un simple accident amené par un concours de causes aveugles. Les Motecallemîn se sont montrés aussi avisés que fidèles en gardant la doctrine que leur avait apportée la tradition indienne, et que la philosophie grecque leur présentait sous une autre forme à laquelle les attaques des péripatéticiens, ennemis de l'Islam, venaient prêter un surcroît de crédit.

Ils ont d'ailleurs parfaitement compris les conditions de la théorie : l'atome n'étant pas, à cause de sa petitesse, objet de perception, ils admettent, comme Kanada et comme Démocrite, que cette conception est d'origine rationnelle. « Il y a trois sources[1] où nous puisons notre savoir : les sens, *l'entendement* et la révélation..... Les sens seuls ne perçoivent que la matière[2], sans comprendre les lois auxquelles elle est subordonnée[3]... Il ne faut pas oublier que la raison est au-dessus des sens, que c'est elle qui juge, et que les perceptions des sens ne sont point valables dès qu'elle s'y oppose... *Il y a des choses qui échappent toujours aux sens*, par suite de la faiblesse de ceux-ci. »

Schmoelders[4] reproche à Maïmonide de n'avoir pas compris cette distinction et d'avoir voulu y trouver l'affirmation « que nous ne pouvons avoir aucune confiance dans les sens, qui sont presque toujours exposés à l'erreur ». Il n'a pas tort d'en juger ainsi, encore que l'ensemble de son exposition mérite la plupart des critiques que lui assène durement M. Munck[5].

C'est donc de la raison et non de l'expérience que sont déduits les caractères essentiels des atomes. Le premier est l'*indivisibilité*. Maïmonide semble indiquer qu'elle n'était point contestée : « Ils soutenaient que l'univers entier..... est composé de très petites

[1] Cité par Schmoelders, p. 140 et suiv.

[2] Il faut entendre ici les *substances matérielles composées*.

[3] C'est-à-dire la composition *atomique*.

[4] Schmoelders, p. 144; Maïmonide, page 416 : « Beaucoup de choses leur échappent, *soit à cause de la subtilité du corps perceptible, comme ils disent au sujet des atomes.* »

[5] Édit. du *Guide des égarés*, note, p. 400, et *Dict. phil.*, article *Maïmonide*.

parcelles *qui, à cause de leur subtilité, ne se laissent point diviser*[1] ». Mais Schmoelders nous apprend qu'il y avait là une question et un débat. On compte, selon lui[2], quatre opinions sur les corps simples. Écartons celle des philosophes qui pensent, avec Aristote, que « les parties possibles des corps n'existent pas réellement et que les corps les plus petits sont toujours susceptibles d'une nouvelle division ». Voici la solution du Calâm : « La plupart des dogmatiques (Motecallemîn) supposent que les corps simples consistent en de petites parcelles *qui ne subissent aucune division ultérieure*, de manière que ces parcelles sont en nombre fini (dans chaque corps). » Nizam[3] paraît avoir voulu concilier les deux systèmes, en admettant la réalité des atomes, mais en prétendant que le nombre en est infini dans chaque corps. Cela prouve tout simplement qu'il n'était pas très familier avec la dialectique, car l'infiniment petit peut être admis comme possible, non comme réel. Une autre conciliation, aussi peu fondée, est celle de Shahrestani[4] qui croit inversement que les corps ne sont pas divisés en parties actuelles, mais que les parties possibles sont en nombre fini; ce qui est contraire à la logique.

Ces variantes sont peu importantes, mais elles prouvent que le problème était rationnellement discuté, et, chose remarquable, tranché dans un sens opposé au péripatétisme. Schmoelders nous a d'ailleurs conservé l'argumentation suivante, qui offre un véritable intérêt : « Définissant les corps[5] comme un objet qui a trois dimensions, les philosophes ne peuvent pas contester la divisibilité des corps perçus par les sens. Il reste donc seulement à prouver que les parties ne sont pas divisibles à l'infini. *Or il nous est impossible de concevoir*[6] *un nombre fini ou infini sans l'unité;* s'il n'y a

(1) T. I, p. 377.

(2) *Essai*, p. 175.

(3) Docteur Motazélite, qui se rattache au Calâm. Il vivait au IXe siècle de notre ère.

(4) Schmoelders, *Essai*, p. 175.

(5) *Ibid.*, p. 176.

(6) Schmoelders met « imaginer » ; je corrige le mot, non d'après le texte, mais d'après les exigences du sens.

IMPRIMERIE NATIONALE.

pas d'unité, il n'y a pas de nombre. Nous pouvons par conséquent toujours distinguer une certaine quantité d'unités finies dans un corps composé de parcelles infinies mais fini de volume. Donc, si nous prenons d'un tel corps A, par exemple, huit unités finies, et que nous les joignions les unes aux autres de sorte qu'elles soient partout en contact, il en résultera un corps B dont les parties sont finies. Entre le volume de B et celui de A, il y aura une certaine proportion; mais la proportion des points de contact des parties de A avec celles de B sera la même, c'est-à-dire sera celle des unités avec les unités, ou, en d'autres termes, sera celle du fini avec l'infini, ce qui est absurde.

« — Si l'on répliquait : « Nous nions précisément les parties finies, « les unités que vous supposez », on prouverait par là qu'on oublie que *partout où il y a division, il y a aussi nombre, et que, dans les nombres infinis aussi bien que dans les nombres finis, les unités sont indispensables.* »

Nous ne croyons pas nous tromper en déclarant que cet argument est de première valeur et n'a pas d'antécédent dans la philosophie grecque. C'est plutôt dans la philosophie indienne qu'il en faudrait chercher, car l'exemple choisi rappelle d'assez près celui du « grain de moutarde » que nous avons relevé en traitant de Kanada. D'un côté, on oppose une quantité finie à une quantité prétendue infinie, en observant que la seconde est un multiple déterminé de la première; de l'autre, on oppose l'une à l'autre deux quantités prétendues infinies et inégales. L'esprit du raisonnement est le même et la conclusion identique.

Par malheur, Schmoelders omet de nous dire quel est l'auteur ou le commentateur qu'il résume [1], et encourt ainsi le reproche de légèreté que M. Munck lui a plusieurs fois adressé.

D'autres preuves avaient encore cours chez les Motecallemîn. En voici une : « Le point est, suivant les philosophes, une chose réelle

[1] Faut-il en faire honneur à cet Ahron-ben-Elie qui a précisément discuté la présente théorie, et dont Munck nous cite l'« Arbre de la vie », (chap. IV)?

mais indivisible[1]. Or, s'il est substance, comme nous le croyons, notre problème est résolu; sinon, il est accident, mais accident d'un *objet contenant* qui ne peut plus être divisé. Cet objet est donc une substance simple et réelle à la fois[2]. » La déduction est sans portée, car elle repose sur ce postulat, que le « point » a une réalité indépendante de nos conceptions. Aristote a fait justice des conséquences qu'entraîne ce passage inconsidéré de la logique à la métaphysique.

Le dernier argument qui nous a été conservé est d'un autre ordre : il a pour but d'établir que la divisibilité à l'infini n'est pas la condition nécessaire de l'espace ni du temps, comme le soutenaient les péripatéticiens, qui s'appuyaient sur cette condition prétendue pour affirmer la divisibilité de la matière.

« Il est avéré[3] que le mouvement qui a lieu dans l'instant actuel est réel, car s'il n'était que dans le passé et dans l'avenir, il n'y aurait aucune réalité pour le mouvement, vu que ni le passé ni l'avenir n'existent. Or le mouvement de l'instant actuel est indivisible, sinon une partie en serait avant l'autre, c'est-à-dire ne serait pas actuelle. Mais le mouvement actuel étant indivisible, l'intervalle parcouru dans cet instant l'est également. Donc, cet intervalle étant une partie indivisible, il y a des choses réelles qui ne sont pas divisibles à l'infini. »

Il est inutile de faire remarquer combien cette conclusion dépasse les prémisses; nous ne trouvons là qu'un écho des sophismes de Zénon. Cette « preuve » doit dater de la période de décadence du Calâm, et elle est manifestement inspirée par la philosophie grecque contre laquelle elle est dirigée.

Les Motecallemîn admettaient l'*identité* primitive des atomes : « Toutes ces parcelles sont semblables, dit Maïmonide[4] et pareilles les unes aux autres, et il n'y a entre elles aucune espèce de diffé-

[1] L'assertion est inexacte en ce qui concerne la *réalité* du point, si l'on a en vue Aristote.

[2] Schmoelders, *Essai*, p. 176.

[3] *Ibid.*, p. 177.

[4] *Guide des égarés*, t. I, p. 377.

rence[1] ». Il est juste d'ajouter que cette identité est simplement négative, car ces atomes n'ont par eux-mêmes absolument aucune détermination qui puisse leur constituer une essence : ni la pesanteur, ni la figure, ni même l'étendue, comme nous le verrons tout à l'heure. La théorie diffère ainsi sensiblement de celle de Démocrite, avec laquelle elle présente tout d'abord une ressemblance apparente. Les atomes du Calâm sont de pures substances; toutes les qualités et actions sont des accidents que Dieu leur attribue arbitrairement. Il ne peut donc être question d'une similitude véritable entre eux. La matière positive s'évanouit du coup, et le naturalisme perd la base solide que lui avaient donnée les physiciens grecs.

Destinés, comme nous l'avons dit, à recevoir de Dieu toute détermination différentielle, les atomes sont absolument *simples* et *sans quantité*, ce qui demande explication.

La simplicité se prouve facilement : « Les philosophes[2] soutiennent que le corps est composé de matière et de forme. Dans tout corps, disent-ils, il y a deux choses à distinguer : il est *un* entier, mais susceptible de *disjonction;* la chose qui fait du corps une unité est la *forme;* celle qui reçoit cette forme s'appelle *matière.* Nous répondons : à quoi bon supposer deux êtres quantitatifs distincts là où il n'y en a qu'un seul? Le corps est le seul objet *contenant;* tout ce qu'il renferme sont ses accidents. Ce que vous nommez disjonction, c'est la pluralité et l'union, c'est l'unité. Or pluralité et unité ne sont, même selon votre opinion, que des accidents réels; nous les croyons, nous, de pures conceptions de l'esprit; mais dans aucun cas ce ne sont des êtres contenants[3]. » Le corps primitif est donc simple, non seulement parce qu'il est indivisible dans l'ordre de

[1] « Tous les corps sont composés d'atomes pareils et ne diffèrent les uns des autres que par les seuls accidents. » (Maïm., I, 398.)

[2] Schmoelders, *Essai*, p. 177.

[3] La forme incorrecte et inélégante de cette argumentation doit appartenir à Schmoelders. Son inexactitude à citer est le plus grave défaut de cet érudit d'ailleurs plein de mérite.

l'extension, mais qu'il ne renferme en soi aucune complexité d'éléments. Ce n'est pas tout : l'atome n'a « ni quantité ni étendue [1] »; « la substance simple n'est *dans aucun espace*, quoiqu'elle occupe une position limitée [2] »; c'est-à-dire que l'atome est un corps sans dimensions, le *point* considéré comme premier élément de l'étendue et circonscrit, séparé par des limites de ce qui l'entoure, mais incapable à lui seul de constituer l'étendue.

Un autre passage du *Moré Nebouchim* [3] éclaircit cette théorie : « Chacune de ces parcelles est absolument sans quantité, mais *lorsqu'elles sont réunies les unes aux autres*, *cet ensemble a de la quantité et alors est un corps.* Selon l'opinion de quelques-uns, dès que deux de ces parcelles se réunissent, chacune d'elles devient un corps, ce qui fait deux corps. »

Négligeons cette dernière solution qui paraît être un expédient *logique* pour expliquer comment les atomes, qui n'ont point de dimensions, peuvent, en se composant, former des corps étendus [4], et, par conséquent, pour répondre aux objections de Saadia [5], qui, paraît-il, portaient principalement sur ce point.

Si l'on entend bien la thèse des Motecallemîn, les objections tombent d'elles-mêmes. Or cette thèse est précisément celle que nous avons reconnue chez Kanada, et que nous avons résumée ainsi :

1° L'élément premier qui constitue la matière est *inétendu* et imperceptible;

2° Deux éléments de cet ordre forment une apparence phénoménale, une étendue simple;

3° Pour faire un solide, il faut trois atomes déterminant les dimensions.

[1] Munck, *Dict. phil.* (article *Arabes*), p. 85.

[2] Maïm., *Guide des ég.*, t. I, p. 185.

[3] *Ibid.*, t. I, p. 377.

[4] Cf. Munck, note au *Mor. Neb.*, t. I, p. 377.

[5] Saadia, *Croyances et opinions*, liv. I, ch. IV (cité d'après Munck).

Dans toute la philosophie grecque, on ne trouvera pas une seule proposition pouvant être interprétée dans ce sens. Partout, chez Aristote comme chez Démocrite, chez Platon comme chez Épicure, l'étendue est considérée comme l'attribut inséparable de la matière; tous les atomistes de l'ancienne et de la nouvelle école la reconnaissent comme telle. Il faut donc résolument renoncer à rattacher ici les Motecallemîn à la tradition hellénique. La filiation hindoue est évidente.

Nous ne nous attarderons pas à faire ressortir les mérites de cette théorie, déjà appréciée lorsqu'elle se présentait, avec Kanada, sous une forme plus directe et plus originale. Elle nous conduit à examiner quelle est, en dernière analyse, la nature des atomes, ainsi dénudés de toute qualité essentielle, et à nous demander s'ils méritent bien le nom de «substances» que leur donne toujours le langage de la scolastique arabe.

Il semble que, pour nous, la caractéristique de la substance soit la durée, c'est-à-dire la continuité dans le temps. A cet égard, l'atome du Calâm ne mérite pas ce titre : le temps est divisé, comme l'espace, en particules indivisibles qu'on appelle les instants; chaque atome créé dure un instant, et, s'il persiste, c'est par renouvellement de l'acte créateur.

Maïmonide[1] rapporte cette théorie des Motecallemîn à celle d'Aristote établissant la correspondance de l'étendue, de la durée, et du mouvement local : «Selon lui, les trois choses sont dans un même rapport mutuel au point que, lorsque l'une d'elles se divise, les autres se divisent également et dans la même proportion. Ils étaient donc forcés de reconnaître que, si le temps était continu et susceptible de division à l'infini, il s'ensuivrait que cette parcelle, qu'ils posaient comme indivisible, est nécessairement divisible, et que, de même, si l'on admettait que l'étendue est continue, on serait forcé d'admettre la divisibilité de cet instant

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 380.

de temps que l'on posait comme indivisible, ainsi que l'a exposé Aristote dans l'*Acroasis*[1]. »

Il est possible, en effet, que les Motecallemîn aient été entraînés, par esprit de symétrie, à calquer leur théorie du temps sur celle de l'espace; mais ils n'admettaient pas l'assimilation qu'Aristote établit entre le temps et le mouvement. C'est du moins ce qui ressort de la longue et intéressante exposition que donne Schmoelders sur ce point de la doctrine[2]. La définition d'Aristote et de ses partisans, que « le temps est la mesure de l'extension du mouvement », n'est pas acceptée des Motecallemîn, qui contestent le fait sur lequel elle se fonde. Aristote suppose le temps comme un être ayant la capacité de renfermer en lui les intervalles : « Pour qu'il fût tel, il faudrait que deux parties, deux moments existassent à la fois; mais, dans le temps, il ne s'en présente jamais deux : quand un moment est présent, l'autre n'est plus, en sorte que cette mesure de l'extension n'a pas de réalité. »

En somme, la limitation de l'existence matérielle, dans le sens de la durée, paraît se rattacher plutôt à la conception de Dieu. Non seulement les Motecallemîn ne veulent pas que l'atome, même créé par lui, possède en soi une qualité, une attribution quelconque, mais ce fantôme d'être, qui lui revient en tant que *substratum*, ne doit avoir aucune consistance propre : il faut que Dieu lui renouvelle à tout instant le don qu'il lui a fait.

Y a-t-il là une raison suffisante pour déclarer que les atomes ne sont pas des substances véritables? Nous ne le pensons pas. Cette théorie est, après tout, fort analogue à celle de Descartes, et

[1] Il s'agit de la physique (*Physica auscultatio*), liv. VI, ch. I et suiv., où Aristote expose que ce qui est continu ne saurait être composé de parties indivisibles, et où, après avoir établi la continuité et la divisibilité de la *grandeur* ou étendue (μέγεθος, μῆκος), du *temps* et du *mouvement*, il démontre que ces trois choses continues sont liées ensemble par un enchaînement mutuel, et que ce qui se dit de l'une d'elles se dit nécessairement aussi des autres (voir ch. II).

[2] *Essai*, p. 165. Munck, peu favorable à Schmoelders, renvoie le lecteur à cette partie de son exposition. (Trad. de Maïmonide, t. I, p. 381.)

tout le XVIIe siècle l'a admise sous le nom de *création continue*. Que dis-je? À certains égards, elle se confond avec la théorie de l'*émanation* qui, elle aussi, suppose la présence et l'action incessante du principe divin. Si chimérique qu'elle nous paraisse à travers l'exposition de Maïmonide, elle ne représente pas un paradoxe d'exception dans l'histoire de la philosophie, et l'on doit tolérer au Calâm ce qu'on permet aux autres écoles.

Disons donc que l'atome ainsi conçu pourra être considéré comme une substance, s'il remplit les autres conditions. La principale de celles-ci est que ledit atome serve de substratum à des qualités qui ne pourraient exister sans lui. C'est bien là, certes, le rôle qu'on lui prête.

En effet, d'après l'analyse de Maïmonide[1], la quatrième proposition (des Motecallemîn) dit «*que les accidents existent, que ce sont des idées ajoutées à l'idée de la substance, et qu'il n'y a aucun corps qui en soit entièrement exempt*».

D'autre part, la neuvième proposition dit que «*les accidents ne se portent pas les uns les autres;* que tous les accidents sont portés immédiatement et au même titre par la substance même».

Ces deux propositions se concilient avec le plus pur péripatétisme et il semble qu'aucune difficulté ne puisse se produire sur ce point. Les précisions qui suivent ne font que confirmer la théorie.

D'abord il n'est peut-être pas inutile d'insister sur la contradiction qu'il y aurait à poser comme réelle une substance dénuée d'accident[2] : «aucun corps ne peut être détaché de l'un d'eux[3]». Cela paraît indiquer que la matière n'est jamais une pure possibi-

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 385.

[2] «On ne saurait attribuer à Dieu même le pouvoir de créer une substance sans accident, *parce que cela est impossible.*» (*Ibid.*, p. 359.)

[3] *Guide des égarés*, I, p. 385 et aussi p. 386 (§ 5). L'accident tient à la substance : «il en est inséparable». *Ibid.*, p. 403 : «Ils disent que l'existence d'une substance sans aucun accident, ou bien celle d'un accident sans substratum (admise par quelques-uns), est une chose impossible que la raison ne saurait admettre; que *la substance ne peut se transformer en accident, ni l'accident en substance.*»

lité, qu'elle est toujours déterminée d'une certaine façon, que son essence, enfin, comporte une qualification positive.

On est même porté à croire que cette qualification n'est pas quelconque, car Maïmonide prête au Calâm cette idée singulière [1], que « de deux accidents opposés, *ce qui reçoit* (le substratum) en a nécessairement un ». Par exemple, « si une substance n'a pas en elle l'accident de la vie, elle doit nécessairement avoir l'accident de la mort; elle a le mouvement ou le repos, la réunion ou la séparation ». Et comme certains accidents sont subordonnés les uns aux autres, comme on a, « avec l'accident de la vie, nécessairement aussi quelques autres espèces d'accidents, comme la science ou l'ignorance, la volonté ou son contraire, la puissance ou l'impuissance, la perception ou l'un de ses opposés », il doit s'ensuivre que l'attribution des accidents aux substances n'est pas indifférente [2].

Enfin ce qui tend à prouver que la substantialité a une valeur propre, c'est qu'elle ne se trouve que dans les corps simples, et non dans les composés : « La cinquième proposition dit que *c'est dans l'atome déjà que résident les accidents et qu'il en est inséparable* [3]... Selon cette proposition, ils pensent qu'on ne peut dire d'aucun des accidents existants dans un corps quelconque qu'il soit propre à l'ensemble de ces corps; cet accident, au contraire, existe, selon eux, dans chacun des atomes dont le corps est composé. Dans ce tas de neige, par exemple, la blancheur n'existe pas seulement dans tout l'ensemble, mais c'est chacun des atomes de cette neige qui est blanc, et c'est pour cela que la blancheur se trouve dans leur ensemble. De même ils soutiennent, à l'égard du corps mû, que c'est chacun de ses atomes qui se meut, et que c'est pour cela que son

(1) *Guide des égarés*, t. I, p. 386.

(2) Ce n'est pas ici le moment de présenter la théorie des *accidents* ou *qualités* : nous la donnons plus loin d'après Maïmonide et d'après Schmoelders.

(3) Munck rapporte la version d'Ibn-Tibbon, « que l'existence de l'atome est *accomplie par ces accidents* », et la juge à bon droit inexacte. La substantialité n'est pas le *fait* d'une réunion d'accidents : le passage commenté ci-contre le prouve bien.

ensemble se meut. C'est ainsi que la vie aussi existe, selon eux, dans chacun des atomes du corps vivant, et de même, pour ce qui est de la sensibilité, chaque atome dans cet ensemble sensitif est, selon eux, doué de sensibilité... Quand on leur a objecté que les métaux et les pierres se trouvent, pour la plupart, doués d'une couleur intense, laquelle pourtant s'en va dès qu'on les réduit en poudre, ... et, ce qui est encore plus évident, que lorsqu'on coupe des parties de l'être vivant, elles ne sont point vivantes..., ils ont répondu à cela que l'accident n'a pas de durée... »

En d'autres termes, les Motecallemîn n'admettent pour substances que les seuls atomes, et considérent tous les corps composés comme des accidents ne prenant un aspect spécial que par suite de la faiblesse de nos sens qui ne distinguent que la masse.

Pour ces trois raisons, donc, la théorie de la substantialité semble hors de discussion, et l'on est porté à croire que les Arabes ne font que suivre ici la trace des Grecs.

Mais à mesure que l'on pénètre plus avant dans l'examen du système, les mots et les choses revêtent un sens tout différent.

En premier lieu, l'accident qui détermine la substance « ne dure pas deux temps » (c'est la sixième proposition[1])... La véritable idée de l'accident, c'est de ne pas subsister deux instants (deux atomes de temps); l'accident donc, aussitôt qu'il est créé, s'en va et ne reste pas, et Dieu crée un autre accident de la même espèce. Ce dernier s'en va également, et Dieu en crée un troisième de la même espèce... »

Encore s'il existait entre la substance et l'accident un lien réel ou idéal qui permît de les unir ensemble dans la même idée, d'affirmer que, l'un revenant, l'autre reviendra nécessairement avec lui, l'inconvénient de cette caducité, de cette fluxité universelle serait moindre: on ne peut exiger de l'accident plus de permanence que de la substance, et puisque l'être se renouvelle à tout instant,

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 388.

il est naturel que la même condition s'applique à la manière d'être.

Mais une loi de ce genre, qui lierait la volonté divine, n'est pas compatible avec les principes du Calâm : «Cela se continue ainsi tant que Dieu veut faire durer cette espèce d'accident et de substance [1]. Si Dieu veut créer une autre espèce d'accident dans cette substance, il le fait; mais s'il s'abstient de créer et qu'il ne crée plus d'accident, cette substance cesse d'être.»

Ce n'est plus ici la substance seule, en tant que substratum, qui est compromise, c'est l'essence, qui la fait *ce qu'elle est.* Maïmonide ne s'y est pas trompé [2] : «Ce qui a fait adopter cette opinion aux Motecallemîn, c'est qu'on n'admet point chez eux qu'il y ait une *nature des choses* [3], et que, par exemple, la nature de tel corps exige que celui-ci soit affecté de tel ou tel accident.»

Il faut lire dans ce sens «la discussion qui eut lieu entre un Motecallem et un philosophe [4]». «Pourquoi, demande le Motecallem au philosophe, trouvons-nous le corps de ce fer extrêmement solide et dur et de couleur noire, et le corps de ce beurre extrêmement tendre et mou et de couleur blanche?» Le philosophe répond selon Aristote; mais le Motecallem réplique : «Il n'existe point de *forme* qui, comme vous le croyez, constitue la substance, de manière à en faire des substances variées, mais il n'y a partout que des *accidents*. . . Il n'y a point de différence entre la substance du fer et celle du beurre, car tout est composé d'atomes pareils les uns aux autres.» Et voici la conclusion [5] : «que toutes les substances sont identiques; qu'il y a un seul et même rapport entre toute substance et tout accident; que telle substance n'est pas plus apte que telle autre à recevoir tel accident; et que, de même que tel atome n'est pas plus susceptible de mouvement que de re-

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 389.

[2] *Ibidem.*

[3] Maïmonide l'a déjà dit plus haut (t. I, p. 351).

[4] Maïmonide, *Guide des égarés*, t. I, p. 404 et suiv. Cette discussion était célèbre au moyen âge dans les écoles.

[5] *Ibid.*, t. I, p. 406.

pos, de même les atomes ne sont pas plus aptes les uns que les autres à recevoir l'accident de la vie (par exemple), ou celui de l'intelligence ou celui de la sensibilité. . . »

Après cela, on jugera sans doute qu'il ne peut plus guère être question de substantialité. La conséquence deviendra plus évidente encore si l'on pousse à bout la théorie.

Non seulement les accidents ne tiennent pas aux substances, mais ils ne tiennent pas entre eux. Aucun rapport fixe et nécessaire ne les relie[1] : « On ne saurait admettre que telle substance possède certains accidents qui lui soient particuliers *et par lesquels elle soit disposée et préparée à recevoir des accidents secondaires;* car, selon les Motecallemìn, *un accident ne saurait porter un autre accident.* »

Ils nient absolument que les groupements et les combinaisons aient une importance quelconque pour la nature des choses[2] : d'abord « il n'importe que le nombre des atomes réunis soit plus ou moins grand, car, selon la cinquième proposition, l'accident existe dans chacun des atomes »; le nombre des éléments n'est pour rien dans l'aptitude que peut avoir une substance à recevoir les accidents en question; ensuite la présence des accidents propres à chaque atome ne détermine pas l'adduction d'accidents nouveaux : dans le cas de la couleur verte de l'émeraude, qui disparaît dès qu'on réduit la pierre en poudre, ou du corps vivant qui perd la vie si on le partage, le Calâm n'admet point, avec Maïmonide, que l'accident « couleur » ou « vie » compète à l'ensemble et non pas aux parties séparées[3], et il se tire de la difficulté par un expédient.

De là suit que la causalité disparaît avec la substantialité : les accidents, ne se succédant pas nécessairement, ne peuvent se commander. C'est la destruction complète du déterminisme mécanique organisé par Démocrite. Si certains faits en suivent d'autres, c'est à l'intervention divine seule qu'il le faut imputer : « Ils soutiennent[4]

[1] Maïm., t. I, p. 406.
[2] *Ibidem.*
[3] Maïm., t. I, p. 388.
[4] *Ibid.*, p. 391.

que cette étoffe que nous croyons avoir teinte en rouge, ce n'est pas nous qui l'avons teinte, mais c'est Dieu qui a fait naître cette couleur dans l'étoffe, au moment où celle-ci s'est unie à la couleur rouge; car, disent-ils, bien que nous croyions que cette couleur a forcément pénétré dans l'étoffe, il n'en est point ainsi... Ils soutiennent encore, en vertu de cette proposition, que lorsque l'homme meut la plume, ce n'est pas l'homme qui la meut; car ce mouvement qui naît dans la plume est un accident que Dieu y a créé. De même le mouvement de la main... *sans que la main ait une influence quelconque ou une causalité* sur le mouvement de la plume[1]... Il n'y a absolument aucun corps qui exerce une action : le dernier efficient n'est autre que Dieu... En somme, on ne peut dire aucunement : telle chose est la cause de telle autre; c'est là l'opinion de la grande majorité des Motecallemîn[2]. »

Il est impossible de méconnaître la ressemblance de cette théorie avec celle des *causes occasionnelles* de Malebranche. L'unique différence est que Malebranche admet d'une part l'unité et la continuité de l'âme humaine, de l'autre des *lois générales* par lesquelles Dieu régit les phénomènes ou accidents qui forment le monde.

C'est sur ce dernier point que la doctrine du Calâm doit être pressée et réduite à sa signification essentielle.

L'exposition de Maïmonide, que nous venons d'analyser, est certainement exacte dans les grandes lignes; mais nous ne devons pas oublier qu'elle est conçue dans un but de polémique, et que le commentateur a dû s'attacher à présenter le système par les côtés où il prête le plus à la critique. Si nous nous en tenions à ce que nous venons de dire, les Motecallemîn pourraient être accusés de supprimer toute vérité, toute science, et même toute foi.

Maïmonide lui-même va nous fournir les moyens de rectifier cette interprétation, trop sommaire et trop péremptoire.

[1] Maïm., t. I, p. 393.

[2] *Ibid.*, p. 395. L'unique exception, toute relative d'ailleurs, vient des *Ascharites* et concerne la volonté humaine.

Il est bien évident que, tout en niant la substantialité et la causalité des êtres créés, les Motecallemîn n'entendaient pas dire qu'il n'y a, *en fait*, aucune permanence ni aucun ordre dans le monde; l'assertion eût été puérile, et Maïmonide ne se fût pas attardé, comme il l'a fait, à la réfuter.

Ils pensaient seulement que *le principe de cette permanence et de cet ordre n'est pas dans les choses, mais dans le Créateur*, qui leur donne ou leur maintient, à tout instant, l'être avec les raisons d'être et les manières d'être. La théorie, ainsi formulée, se rapproche assez du cartésianisme pour que nous nous croyions dispensé de montrer qu'elle est, après tout, plausible.

Il n'en faut, pour le moment, retenir que ceci : elle ne nie pas la liaison des phénomènes en coexistences substantielles ou en successions phénoménales, et elle ne nous invite nullement à en douter. Seulement elle nous dit sur quoi nous devons appuyer notre *attente* de certains accidents qui se produisent régulièrement selon l'ordre de la substantialité ou de la causalité : non sur une nécessité inhérente aux objets ou aux phénomènes, nous l'avons dit, mais sur l'*habitude* que nous avons de voir les choses se passer ainsi, sur la *probabilité*, l'*admissibilité* que rien ne sera changé au plan de Dieu, c'est-à-dire, en somme, sur les raisons mêmes qui servent aujourd'hui à fonder la certitude de l'induction pour l'École anglaise.

Ceci n'est point un rapprochement de complaisance : qu'on lise Maïmonide lui-même, en écartant les tendances toujours péjoratives de sa critique, et l'on verra que notre interprétation n'a rien de paradoxal.

Maïmonide commence[1] par faire un gros contre-sens en déclarant que, pour les Motecallemîn, « tout ce qui est possible est admissible ». Schmoelders a relevé, avec juste raison, cette erreur. Oui, le Calâm pose en principe « qu'il serait *possible* que la sphère

[1] Voir *Guide des égarés*, t. I, p. 400 et suiv. La discussion concerne surtout la Xe proposition des Motecallemîn.

du feu se mût vers le centre, et le globe terrestre vers la circonférence; . . . qu'il pourrait y avoir un individu humain de la dimension d'une grande montagne, ayant plusieurs têtes et nageant dans l'air; ou bien un éléphant de la dimension d'un moucheron et un moucheron de la dimension d'un éléphant», et un certain nombre d'autres sornettes que ses adversaires lui proposaient comme «difficultés». Mais ses partisans ne reconnaissent comme *admissibles* que les faits qui sont conformes à la réalité, telle que l'expérience nous la montre.

Suivons, en effet, l'exposition d'après le texte de Maïmonide lui-même [1] : «Si cet être, disent-ils, a des formes connues, des dimensions déterminées et des conditions fixes» — (j'arrête ici le critique : dois-je donc croire qu'ils admettaient tout cela, quoique vous veniez précisément d'affirmer le contraire?) — «si cet être a des conditions fixes qui ne subissent ni altération ni changement, ce n'est là qu'une simple *habitude*. Ainsi, par exemple, c'est l'habitude du souverain de ne traverser les rues de la ville que sur une monture, et on ne le voit jamais autrement, quoiqu'il ne soit pas inadmissible pour la raison qu'il puisse parcourir la ville à pied; au contraire, personne ne doute que cela ne soit *possible* et l'on admet que cela puisse arriver. . . ». Cette distinction est précisément celle que nous avons indiquée plus haut, et Maïmonide avoue ainsi ingénument que les Motecallemîn ne mettaient pas tous les «possibles» sur le même rang. «De même (disent-ils) c'est le cours de l'habitude que l'élément terrestre se meuve vers le centre, et le feu vers le haut, ou bien que le feu brûle et que l'eau rafraîchisse; mais il n'est pas inconcevable pour la raison (c'est-à-dire il n'est pas impossible) que cette habitude puisse changer.»

Analysez ce raisonnement dans tous les sens, torturez le texte comme il vous plaira, et vous n'en ferez sortir qu'une chose : *la contingence des lois de la nature.*

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 403.

Des *lois*, certainement. Car qu'est cette «habitude» qui régit les choses? Dans plusieurs passages, le mot semble désigner une disposition de *notre esprit*, amenée par la similitude des expériences; mais ici, et ailleurs encore, «l'habitude» est présentée comme nettement *objective*, comme indiquant une manière d'être constante, distincte assurément de la nécessité, mais n'ayant rien de commun avec le hasard. «*C'est Dieu qui a établi comme une chose habituelle* que cette couleur noire, par exemple, ne naquît qu'au moment où l'étoffe s'unit à l'indigo[1].» M. Munck, qui craint que la traduction ne soit pas assez claire, y accole cette note : «Littéralement : c'est Dieu *qui a fait courir l'habitude*, c'est-à-dire *Dieu a voulu que cela arrivât habituellement.*» Il est vrai qu'il ajoute : «sans en faire une *loi* de la nature»; mais quelle idée M. Munck se fait-il donc des lois naturelles? Ne les considère-t-il pas comme contingentes? Les croit-il, comme Descartes, dérivées de la raison pure?

La théorie qui se dégage de ces citations, que bien d'autres viennent corroborer[2], est, à coup sûr, moins voisine du scepticisme que celle de l'École anglaise, que nous lui comparions tout à l'heure. Les positivistes ne veulent voir dans nos concepts de substance, cause, ordre, que des associations subjectives; ici les Motecallemîn expliquent la forme de ces associations et les rattachent à des manières d'être permanentes et générales que prend le monde par la volonté de Dieu. Sans doute, ils ne pensent pas que Dieu soit lié par cette ordonnance qu'il a donnée à l'univers, et ne veulent lui imposer aucune nécessité, aucun Fatum; mais, comme tant de spiritualistes, ils ont foi en la constance divine, et ces habitudes ont tous les caractères des «lois».

Aussi bien, si l'on prend la peine de le suivre jusqu'au bout, s'aperçoit-on que Maïmonide finit par trouver l'opinion des Motecallemîn moins ridicule. Il reconnaît qu'ils établissent une différence entre les choses contingentes, qui sont possibles, ou pro-

[1] Voir *Guide des égarés*, I, 392. — [2] *Ibid.*, I, 400-407, 411-413, 426-428.

bables, ou admissibles, et les choses de raison, qui mettent en jeu le principe de contradiction. Ainsi n'admettent-ils pas comme *possible* «l'existence d'une substance sans accident ou d'un accident sans substratum[1]»; et la manière même dont Maïmonide les fait raisonner n'a rien qui choque le bon sens : «L'être a été fait[2] par la *volonté* divine, il n'est pas le résultat de la nécessité; et quoiqu'il soit fait de telle manière, il est admissible qu'il eût pu être fait autrement, à moins que la conception de l'intelligence (la Raison) ne décide qu'il ne saurait être autrement qu'il n'est.»

D'après cela, je ne saurais accepter sans réserves le résumé que MM. Munck, Renan et Franck donnent de la physique du Calâm : «cette philosophie déchire tous les liens de la nature[3]», dit l'un; «elle aboutit, dans l'ordre naturel, au plus complet scepticisme», dit l'autre[4]; «elle réduit à l'état de pur néant la science et la nature qu'elle ruine», dit le troisième[5]. La conclusion est certainement excessive; elle va même au delà des sévérités polémiques de Maïmonide.

La vérité est qu'on doit reprocher deux choses à ce système.

La première est de ne tirer aucun profit théorique de l'hypothèse atomistique. En écartant les groupements et les combinaisons, les Motecallemîn se sont privés des seuls avantages que pouvait leur valoir la division particulaire. Ils n'ont utilisé celle-ci que pour amoindrir, dans le sens de l'étendue comme de la durée, la réalité de la matière, et lui enlever toute consistance qui pût limiter l'infinitude divine. Leur matière, comme on l'a dit, n'est plus qu'une pure et simple possibilité qui ne mérite pas le nom de substance et ne joue, en aucune façon, le rôle que les véritables atomistes lui attribuent.

La seconde critique est tirée de la direction inattendue que

[1] Cette formule, qui exclut le phénoménisme proprement dit, se trouve dans Maïmonide, t. I, p. 391 et 403.

[2] *Ibid.*, p. 412.

[3] *Dict. des sc. phil.*, article *Arabes*, par S. Munck.

[4] Franck, *Phil. et relig.*, p. 112.

[5] Renan, *Averroès*.

prend tout à coup le système. La nature, n'ayant plus de substance propre, se trouve réduite à un jeu de phénomènes dont la raison n'est pas en elle, mais dans la volonté de Dieu, ce qui évoque l'idée d'une sorte de Panthéïsme phénoméniste fort analogue à certaines doctrines de l'Inde.

L'illusion sensible, qui nous fait considérer comme cohérentes et continues des séries «d'accidents» infinitésimaux et indépendants, ne rappelle-t-elle pas la grande Maïa des poèmes sanskrits, que les Soufis de Perse, précepteurs de l'Islam après les Grecs, avaient recueillie dans leur théologie? N'oublions pas que Gazzali[1], le génie le plus oriental de la race arabe, sans s'attacher explicitement aux Motecallemîn, s'est fait le défenseur de leur théorie de la substance et de la cause, et qu'Averroès[2] l'a dénoncée comme une invasion du mysticisme, menaçant tout l'édifice rationnel de la philosophie.

Le vide. — D'après Maïmonide, les Motecallemîn auraient emprunté aux Grecs l'idée du *vide* en même temps que celle des atomes[3]. Comme l'hypothèse d'un espace non occupé par la matière et destiné à permettre à celle-ci de se mouvoir atteste une culture très développée, je croirais sans peine qu'elle a été prise par les Arabes à Démocrite et qu'elle n'est apparue qu'assez tard dans le Calâm. Elle n'a pu, en effet, être transmise par les Hindous, qui ne paraissent pas lui faire place, au moins explicitement, dans leur physique.

Au XIIIe siècle, l'existence du vide motivait la seconde proposition des Dogmatiques[4] : «Ils croient... qu'il y a un ou plusieurs espaces où il n'y a absolument rien, mais qui sont vides de tout corps et privés de toute substance. Cette proposition leur est né-

[1] Sur l'influence du mysticisme soufique, voir *Dict. des sc. phil.*, article *Gazzali*, par Munck.

[2] Voir *Destructio destructionis*, ch. XVII; *Dict. des sc. phil.* (article de Munck sur Averroès); Renan, *Averroès*.

[3] *Guide des égarés*, t. I, p. 342.

[4] *Ibid.*, p. 379.

cessaire dès qu'ils admettent la première[1]. En effet, si l'univers était plein de ces parcelles, comment donc pourrait se mouvoir ce qui se meut? Car on ne peut pas se figurer que les corps entrent les uns dans les autres, et ces parcelles ne peuvent se réunir et se séparer que par le mouvement.»

D'ailleurs, bien que comprenant cette nécessité logique, Maïmonide déclare[2] que «ce qui résulte de l'existence du vide est encore plus extraordinaire et plus absurde que tout». Il rappelle le célèbre *Livre des artifices*[3], par les Béni-Schakir, renfermant au delà de cent artifices qui tous sont appuyés de démonstration et ont été mis en pratique; or, si le vide pouvait exister, «pas un seul de ces procédés ne pourrait s'effectuer et bien des opérations hydrauliques ne pourraient avoir lieu».

Les Motecallemîn prétendaient établir directement l'existence du vide : «Deux lames bien polies[4] étant superposées de manière que tous leurs points se touchent, si l'on arrache l'une d'elles tout d'un coup, il y a un vide entre ces lames, du moins pour un instant, jusqu'à ce que l'air soit entré».

L'exemple est puéril. Ils donnaient une preuve plus réfléchie, tirée de l'existence du mouvement : lorsqu'un corps passe d'une place à une autre, il trouve cette place remplie ou non. S'il ne la trouve pas remplie, il y avait un vide; si, au contraire, elle est remplie, il ne peut y entrer, de sorte que le mouvement cesse; ou bien il est obligé de chasser ce qui la remplit pour s'y établir lui-même. Or l'objet chassé doit en repousser un autre, et ainsi de suite jusqu'à la rencontre du vide[5].

On reconnaît là le raisonnement des adversaires de Descartes.

[1] Concernant l'existence des atomes.

[2] *Guide des égarés*, t. I, p. 383-385.

[3] *Ibid.*, p. 385. Ces Béni-Schakir florissaient vers le milieu du IXe siècle. Leur livre renfermait, paraît-il, des inventions relatives aux différentes branches de la science mécanique. (Voir la note de Munck.)

[4] Schmoelders, *Essai*, p. 179.

[5] Id., *ibid.*

Mais cette théorie, sans originalité, ne mérite point de retenir l'attention.

Les qualités. — Mieux vaut donner quelques indications sur les *accidents* ou *qualités* qui servent à modifier les substances, de la façon que nous avons exposée.

Ici Schmoelders est notre guide : il a consacré une grande partie de son étude sur les Motecallemîn à énumérer et distinguer les diverses modalités des êtres créés.

L'École du Calâm était conceptualiste et n'admettait point tous les *attributs* que formulaient les Motazélites. Ceux-ci reconnaissaient aux substances quatre attributs primordiaux[1] : la substantialité, la limitation, l'existence et l'apparition (ou liaison nécessaire à un phénomène). Les Motecallemîn jugeaient que tout cela peut être affirmé avec raison des atomes, mais que ce sont de pures conceptions de l'esprit, comme la *réalité*, la *possibilité*, la *nécessité*, érigées par d'autres en qualités positives[2].

Ils adoptaient, eux aussi, des *catégories ;* Schmoelders en cite sept : *où*, *quand*, *rapport*, *possession*, *action*, *passion*, *situation*, mais n'y voyaient que des abstractions sans réalité[3].

Même chose pour la *quantité :* « Les philosophes prétendent que la surface, étant un accident réel, est dans le corps, que la ligne est dans la surface, le point dans la ligne, et que, par conséquent, ces trois choses ont une réalité concrète. » C'est là une grande erreur, d'après les Motecallemîn. La surface ne subsiste pas dans le corps, elle en est la limitation; or limiter une chose, c'est lui mettre des bornes infranchissables, la terminer, la faire disparaître. La surface ne fait donc pas partie du corps, mais elle en est le terme; c'est une notion purement négative et qui ne saurait être réelle : « si elle était réelle, elle devrait, en tant que partie du corps, avoir comme lui les trois dimensions ».

(1) Schmoelders, *Essai*, p. 149. — (2) *Ibid.*, p. 159. — (3) *Ibid.*, p. 160.

La même argumentation est applicable à la ligne et au point.

Ni le temps, considéré comme continu, ni le nombre ne sont réels[1]; l'unité même n'est pas réelle, ni la pluralité qui n'est qu'un agrégat d'unités.

Quels sont donc les *accidents* ou déterminations véritables?

Il y en a de deux sortes[2] : 1° les accidents appartenant exclusivement aux objets animés; 2° les accidents propres aux objets inanimés.

A la seconde catégorie appartiennent toutes les choses sensibles : sons, couleurs, odeurs, saveurs, froid, chaud, etc., et les «apparitions» physiques qui embrassent quatre sortes de phénomènes : conjonction, disjonction, mouvement et repos.

L'analogie de cette division avec la division correspondante dans Kanada est frappante; il suffit de le noter au passage.

Les objets sensibles perceptibles par la vue sont de deux espèces, à savoir : perceptions immédiates et médiates. Nous percevons immédiatement la lumière et les couleurs, et, par l'entremise de celles-ci, les formes et les figures.

Il y a cinq couleurs : le blanc, le noir, le rouge, le jaune et le vert. Le blanc et le noir sont les couleurs fondamentales, les autres ne sont qu'une portion plus ou moins forte de noir sur un fond blanc[3].

Ce qu'on appelle «apparition» est l'existence d'une substance dans un volume, ou plutôt son *entrée* dans un contenant, dans l'espace. Conjonction, disjonction, mouvement, repos sont des phénomènes subordonnés au terme générique d'*apparition*.

On définit ordinairement le mouvement «l'apparition d'une substance dans une place après avoir été dans une autre». Une substance est en repos «quand elle s'arrête dans un endroit pendant un certain temps».

[1] Schmoelders, *Essai*, p. 161-166.

[2] *Ibid.*, p. 167.

[3] Nous abrégeons ici l'exposition de Schmoelders, qui ne sait pas faire la part des renseignements qu'il faut donner et de ceux qu'il faut écarter.

Les accidents appartenant exclusivement aux êtres animés sont d'abord les qualités physiologiques, telles que vie, mort, santé, maladie, force, etc.

A la même catégorie appartiennent les qualités caractéristiques de l'âme, comme science, ignorance, etc.[1].

Une autre qualité importante des êtres animés est la *puissance*, qui se trouve déjà sous le même nom et avec la même signification dans Kanada[2] : c'est « la faculté qui rend un individu capable d'agir ou de cesser d'agir à son gré[3] ». Elle ne précède pas l'action, car elle durerait plus d'un instant : « elle est simultanée avec l'action; l'action est, pour ainsi dire, tirée par elle de son néant. Il y a entre la puissance et l'action absolument le même rapport qu'entre la cause et l'effet ».

Une autre qualité caractéristique de l'âme, chez les Motecallemîn comme chez les Vaïseshikas, est la *volonté*, dont le contraire est l'*aversion*. La volonté est une affection de notre âme, affection qui dépend de la science ou de l'opinion qu'un objet sera pour nous un bien. « La volonté ne se manifeste qu'isolément; si, après plusieurs réitérations, elle s'arrête au même objet, nous la nommons *intention*, *dessein*. On doit regarder *l'amour* comme une sorte de volonté. »

A ces accidents propres à l'âme, il faut joindre encore la faculté du *langage*, le *plaisir* et la *douleur*, et les *perceptions* des sens.

A propos de ces derniers faits, notons une nouvelle preuve de la communication entre l'École atomistique arabe et l'École hindoue : on retrouve ici la théorie si étrange, si paradoxale de Kanada expliquant la vue par « des rayons qui sortent de l'œil, atteignent les objets extérieurs et nous en donnent ensuite la perception[4] ».

[1] J'omets des distinctions infinies sur la science d'autorité, la science immédiate, le savoir nécessaire, évident, etc. (Voir Schmoelders, p. 169.)

[2] «Sanskara.»

[3] Schmoelders, *Essai*, p. 173.

[4] *Ibid.*, p. 174. Cette théorie est citée comme *une de celles* qui divisent les Motecallemîn; c'est manifestement une acquisition étrangère.

Cette longue énumération n'est pas d'un bien grand profit théorique, mais elle était nécessaire pour nous donner une idée complète du système : les *accidents* y jouent un si grand rôle, qu'on ne saurait se résigner à ignorer ce que signifie exactement le terme.

Le moment est venu de remonter des effets à la cause, c'est-à-dire des substances et des accidents tout ensemble au principe suprême de tout ce qui existe, à Dieu.

CHAPITRE V.

DIEU CRÉATEUR ET ORGANISATEUR.

Chez les Grecs, l'atomisme était légitimement issu de la philosophie de la nature; il avait son point de départ dans la connaissance sensible, qu'il prétendait seulement systématiser. Il admettait donc comme *donnée*, avant toute explication, la substance dont tous les phénomènes ne sont que les expressions diverses, c'est-à-dire la *matière* avec ses qualités communes et constitutives, sans lesquelles elle ne serait qu'une abstraction.

Ni Démocrite, ni Anaxagore, ni Épicure ne sentent le besoin de justifier l'existence de ce principe, qui fonde la réalité spéculative en même temps que l'expérience pratique; ils se bornent à chercher quelle peut en être la forme primordiale indépendamment des apparences variables qu'elle prend pour nos sens, quelles qualités simples et essentielles se trouvent la base de l'être et engendrent par leurs complications l'infinie variété des choses.

Non seulement l'atomisme grec, se plaçant sur le terrain de la connaissance positive, s'interdit de discuter l'origine de la matière, mais, par un postulat conforme à l'esprit de la science, il lui reconnaît la propriété fondamentale sans laquelle rien ne se fût fait par elle, le *mouvement*.

Avec ces deux facteurs, il a tenté d'expliquer le monde, et nous avons dû reconnaître que, s'il n'y a point réussi, c'est qu'il n'est pas parvenu à faire sortir soit de la matière, soit du mouvement, soit de leur concours, une *loi du devenir* capable d'expliquer l'ordre universel.

Anaxagore d'un côté, Épicure de l'autre ont alors imaginé un troisième principe chargé de régler les deux autres; mais leurs

expédients n'ont point vraiment comblé la lacune que chaque pas en avant fait mieux apparaître.

L'atomisme arabe est issu d'une préoccupation tout autre : transmis par une secte religieuse à une école de théologiens, il doit avant tout s'accommoder aux exigences de la doctrine à laquelle il se trouve annexé. Le but du Calâm est d'établir l'empire absolu de Dieu : Dieu seul est principe et cause, aux yeux du musulman.

Il y a un postulat au seuil des deux systèmes, mais combien différent de l'un à l'autre! Ici tout ce qui n'est pas Dieu ne saurait avoir qu'une existence secondaire et dérivée : la matière même avec les qualités qui la font réelle, le mouvement et ses variétés n'existent que comme manifestation de la puissance divine.

D'où résulte un changement d'aspect et de signification, qui ne fera que s'accuser à mesure que nous presserons l'examen.

Pourtant, à y regarder de près, l'opposition qui résulte de ces deux points de départ si divers n'est peut-être pas irrémédiable. De part et d'autre, après tout, la matière et le mouvement sont posés *à priori :* que ce soit par un postulat de l'expérience ou par un postulat de la foi, peu importe. Acceptés comme éternels ou rapportés à un Dieu, qui est éternel lui aussi, cela revient au même. Prenons les systèmes en eux-mêmes et voyons si le second a mieux répondu que le premier à la question posée par la philosophie naturelle.

Pour que l'atomisme soit une vérité et non une simple étiquette, il faut, d'une part, que le rôle des atomes comme éléments de l'être et agents de l'universelle évolution dérive clairement de leur nature propre, c'est-à-dire de leur division particulaire et de leur capacité de groupement, — et il faut, d'autre part, qu'il y ait un rapport certain entre les formes complexes que prend cette évolution dans la réalité, et les déterminations simples, constitutives de l'atome; sans quoi il n'y a aucun motif pour préférer l'explication atomistique à toute autre explication matérialiste.

En un mot, et pour rentrer dans l'hypothèse du Calâm, en admettant que Dieu ait créé les atomes, leur ait donné le mouvement

et tracé un ordre, il a eu ses raisons d'imposer à la matière cette disposition plutôt que toute autre.

Nous devons donc demander au *créateur* et à l'*organisateur* du monde le secret dernier de l'atomisme arabe, alors même que les préoccupations théologiques n'y domineraient pas comme elles le font.

I. La notion de Dieu que le Koran apporta aux Arabes était fort simple : elle ne comprenait guère qu'un élément intrinsèque, la *Puissance*, et une seule forme intelligible, l'*Unité*. Mahomet réagissait surtout contre des habitudes fétichistes; de là son insistance à proclamer qu'«il n'y a qu'un Dieu», celui dont Mahomet même est le prophète.

Aussi est-ce à prouver cette unité que la théologie s'attacha d'abord; les preuves de l'existence de Dieu ne vinrent que plus tard, avec les premières déterminations de la nature divine qui servirent de base à la démonstration (être primitif, être nécessaire, etc.). Maïmonide nous a conservé les principaux arguments qui avaient cours dans le Calâm.

Le premier[1] est tiré de ce qu'on appelle l'*obstacle mutuel*. En voici le sens : «Si l'univers avait deux dieux, il faudrait que l'atome, qui, en principe, ne saurait être exempt de deux accidents opposés[2], fût dénué des deux à la fois, ce qui est inadmissible, ou bien que les deux opposés fussent réunis ensemble dans le même temps, dans le même substratum, ce qui est également inadmissible...[3].»

Maïmonide observe justement que cette prétendue preuve est subordonnée à la théorie des Motecallemîn sur les accidents contraires et sur la réalité des accidents privatifs : que si l'on vient à repousser ladite théorie, le raisonnement tombe avec elle[4].

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 440.

[2] C'est la IVe proposition (voir Maïm., *ibid.*, p. 385.)

[3] Exemple : l'atome serait en même temps *chaud* et *froid*, en *repos* et en *mouvement*, etc. C'est lier le principe de contradiction à l'unité de la Raison.

[4] Maïmon., t. I, p. 442 et 443.

Un autre argument avance que, « s'il y avait deux dieux, il faudrait qu'ils eussent quelque chose qui leur appartînt en commun et quelque chose qui appartînt à l'un d'eux sans appartenir à l'autre, et par quoi eût lieu leur *diversité réciproque* ».

Maïmonide avoue que la raison n'est pas sans valeur, mais se hâte d'ajouter que les Motecallemîn n'ont pas le droit de l'invoquer, eux qui admettent en Dieu une diversité d'essence : « Il ne serait donc pas impossible[1], avec ce système, que chacun des deux dieux renfermât plusieurs idées, de sorte que les unes il les eût en commun avec l'autre et que par les autres il en différât. »

La troisième preuve est encore relative à la doctrine particulière du Calâm. Ses partisans attribuent à Dieu une *volonté* sans substratum, c'est-à-dire ne formant pas dualité dans son être : « Or, disent-ils[2], la volonté unique qui n'est point dans un substratum ne saurait appartenir à deux; car une cause unique ne saurait produire deux résultat pour deux causes différentes. » Maïmonide a raison de dire que cela peut s'appeler « expliquer une chose obscure par ce qui est plus obscur encore ».

Quatrième argument : « L'existence de l'*action* prouve nécessairement qu'il y a un agent, mais ne prouve pas qu'il y en ait plusieurs. » Objectez-vous que « cela ne prouve point que la pluralité en Dieu soit impossible, mais seulement qu'il n'y a pas de raison pour en admettre plus d'un[3] »? Les Motecallemîn vous répondront : « Dans l'existence de Dieu il n'y a point de possibilité, mais il est un être *nécessaire*, et, par conséquent, la possibilité de la pluralité en Dieu est inadmissible. »

La première raison n'était pas sans portée : elle ne s'éloignait pas sensiblement de la « raison suffisante » de Leibniz. La suite est malheureuse et Maïmonide a tôt fait de montrer que « c'est dans

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 444. Et pour le développement de la preuve : part. II, ch. I, prop. XIX à XXI.

[2] *Ibid.*, p. 445.

[3] J'essaie ici de traduire le texte plus clairement que ne le fait M. Munck (*Guide*, p. 446), en marquant explicitement l'objection et la réponse.

l'*existence* de Dieu qu'il n'y a point de possibilité, mais qu'il en a dans la *connaissance* que nous en avons[1] ».

Enfin « un moderne » (pour Maïmonide) prétendait avoir trouvé une méthode démonstrative pour établir l'unité; c'est celle dite *du besoin*, dont voici l'explication : « Ou bien c'était chose facile pour un seul Dieu de produire tout ce qui existe, et alors le second serait superflu; ou bien cet univers ne pouvait être achevé et mis en ordre que par les deux ensemble, et alors chacun des deux, ayant besoin de l'autre, serait affecté d'impuissance. »

Maïmonide ramène cet argument à celui de l'obstacle mutuel et conclut avec raison que tout cela est bien pauvre[2]. L'École du Calâm méprisait, paraît-il, ceux qui disent que « l'unité de Dieu doit être acceptée comme un dogme religieux »; accordons à leur critique que ce sont, au contraire, « des gens d'esprit droit ceux qui préfèrent s'incliner devant une tradition que de recourir à de tels sophismes[3] ».

Nombre de musulmans pensaient d'ailleurs que les Motecallemîn n'avaient point qualité pour démontrer l'unité de Dieu, attendu qu'ils la compromettaient eux-mêmes par leur théorie des *attributs divins*.

La question des « attributs » est une de celles qui ont tenu le plus de place dans la philosophie arabe. Nous la résumerons en quelques mots.

La tradition alexandrine avait transmis aux Arabes une notion de Dieu presque abstraite, à force d'être raffinée. Le Principe commun de tous les êtres et de toutes les idées (τὸ πρῶτον) considéré en lui-même, indépendamment des formes sous lesquelles il se manifeste aux sens et à la pensée, n'était plus, pour les néo-platoniciens « qu'une existence incompréhensible, indéfinissable, dépourvue de toute qualité et de toute détermination, à laquelle ne convient aucune désignation précise, c'est-à-dire positive, pas même

(1) *Guide des égarés*, t. I, p. 447. — (2) *Ibid.*, p. 449. — (3) *Ibid.*, p. 449.

celle de l'être, puisque toute façon de le désigner et de le concevoir est une délimitation et à la fois un obscurcissement de son essence ineffable[1] ».

Les péripatéticiens musulmans acceptèrent cette théorie sans la discuter, comme d'ailleurs toute la doctrine qui leur venait des Syriens sous le nom d'Aristote.

Ils se trouvèrent même confirmés dans cette direction par les premiers théologiens de l'Islam, qui, craignant d'une part de compromettre l'unité divine, et d'autre part de manquer au respect dû à Allah en lui prêtant les attributs de la nature humaine simplement amplifiés, se refusaient à déterminer, de quelque façon que ce fût, l'Essence suprême[2].

Les Motazélites s'étaient tenus à cette résolution négative en y apportant quelques tempéraments qui leur permettaient de concilier l'unité pure avec l'idée de justice, inhérente à celle de la divinité[3].

Le développement extraordinaire de la métaphysique aristotélicienne chez les philosophes amena l'École du Calâm à prendre une conscience plus exacte des exigences de sa doctrine et décida la théologie orthodoxe à adopter une autre interprétation.

Si l'on dépouille Dieu de tous les attributs, ce ne peut être qu'au profit de la matière : or le souci fondamental des Motecallemîn est précisément de ne rien accorder à la matière, pour ne pas limiter la toute-puissance divine. Il devient par suite nécessaire que nous retrouvions en Dieu le principe, au moins, de toutes les déterminations que présentent les choses[4].

(1) Voir Franck, *Phil. et relig.*, p. 93; Fouillée, *Phil. de Plat.*, t. II.

(2) Cette secte prenait le nom de *Tatilites*. C'était une réaction contre l'excès contraire des *Çifatites* qui étaient tombés dans le plus grossier anthropomorphisme. (Voir Munck, *Dict. des sc. phil.*, article *Arabes*; Silvestre de Sacy, *Mélanges de litt. orient.*, p. 239; Franck, *Phil. et relig.*, p. 93.)

(3) Sur les *partisans de la justice de Dieu* et de la liberté humaine, voir les auteurs cités ci-dessus, principalement Munck (*Dict. phil.*).

(4) Cette explication si simple, si rationnelle n'a été donnée par aucun des

Faudra-t-il donc admettre une multiplicité d'attributs qui annihilera l'essence divine en la divisant, comme le font les chrétiens, «qui posent l'existence de trois Dieux différents»? Les Motecallemîn prétendent naturellement échapper à cette conséquence, où Maïmonide veut les acculer. La nature de Dieu peut être déterminée de deux façons sans que son unité soit altérée.

D'abord négativement : dire de lui qu'il est *incorporel*, *immatériel*, n'ajoute certainement rien à son idée.

Maïmonide nous a conservé les arguments du Calâm sur ce point[1]; il suffira d'en résumer l'esprit. Si Dieu était un corps, il faudrait qu'il résidât ou dans un seul atome, ce qui rendrait les autres inutiles, ou dans tous les atomes, ce qui ferait autant de dieux. Dans tous les cas, il serait «fini», il aurait une certaine mesure et une certaine figure déterminée. Mais cette détermination, d'ailleurs contraire à l'essence divine, ne pourrait venir que d'un être *déterminant*, qui se trouverait ainsi antérieur à celui-là et serait le vrai Dieu[2].

En somme, *Dieu est incorporel parce qu'il est un;* rien de plus légitime que cette façon de raisonner, et Maïmonide a mille fois tort lorsqu'il prétend que la démonstration est «extrêmement faible[3]» et qu'elle ne sauvegarde pas l'unité divine. De même, lorsqu'on dit que Dieu est l'être *primitif* et *éternel*, on ne fait qu'écarter des limitations possibles de son essence; on dit qu'il n'est pas soumis à la condition du temps. Il n'en va pas autrement de l'attribut de *nécessité*.

Schmoelders nous fait connaître quelques-unes des raisons alléguées à ce sujet par les Motecallemîn[4].

historiens de la pensée arabe; on a lieu de s'en étonner. Hâtons-nous d'ajouter qu'elle ne contredit point aux expositions de MM. Munck et Franck.

[1] *Guide des égarés*, t. I, p. 450 et suiv. Il y a trois méthodes pour cette démonstration. J'abrège la série de ces raisonnements, dont la subtilité verbale ne présente aucun intérêt pour cette étude.

[2] Schmoelders donne de l'argument une formule plus brève : «Ce qui est matériel est fini et divisible, et toute chose divisible est *produite* et *formée*»; mais on ne sait d'où il la tire. (*Essai*, p. 187.)

[3] *Guide des égarés*, t. I, p. 450.

[4] *Essai*, p. 154-156, 185-187.

Voici la liste des « propositions » qui les résument :

1° L'Être nécessaire ne peut pas être simultanément nécessaire par lui-même et par un autre (*absolu*);

2° Il n'est pas composé d'autres êtres, car il serait dépendant (*simplicité*);

3° Les autres êtres ne sont pas composés de lui (*exclusion du panthéisme*);

4° La réalité de l'être nécessaire n'est pas un accessoire de son entité; elle en constitue le fond (*contre Plotin*)[1];

5° Sa nécessité n'est pas non plus accessoire (*idem*);

6° « Nécessaire par soi » ne peut se dire que d'un seul être (*unité*);

7° L'être nécessaire se suffit à lui-même et n'a besoin d'aucun complément (*contre la théorie de l'émanation*);

8° L'être nécessaire ne peut pas ne pas exister (*argument de saint Anselme*);

9° Il est susceptible d'attributs et ne les exclut pas (*pourvu qu'ils soient déduits de son essence*).

On le voit, la théorie est loin de manquer d'intérêt. Nous n'en conservons ici que cette conclusion : « La nécessité, comme l'immatérialité, est un attribut négatif, qui ne fait que mieux ressortir l'unité divine. »

Les Motecallemîn reconnaissent d'autre part des attributs positifs, mais ils sentent le besoin de s'en justifier par la distinction que voici : ils écartent l'idée des *attributs de nature* qui compliqueraient l'essence de Dieu; ils acceptent seulement les *attributs d'action* qui expriment les conséquences et les manifestations de cette

[1] Cette proposition et la suivante sont tout à fait conformes à *l'esprit cartésien*.

essence[1]. Maïmonide ne manque pas de dénoncer la distinction comme un sophisme : « Selon eux, il y a dans l'être éternel[2] des *choses nombreuses, différentes les unes des autres*, l'idée de la science étant pour eux autre chose que l'idée de la puissance et autre chose que l'idée de la volonté. »

Mais, ailleurs[3], sans s'en apercevoir, il les excuse pleinement : « Celui qui ne connaît pas la nature du feu croit qu'il y a en lui six vertus différentes : une par laquelle il noircit, une autre par laquelle il blanchit, etc... mais celui qui connaît la nature du feu sait bien que c'est par une seule qualité agissante qu'il produit toutes ces actions : la chaleur. Or si cela a lieu dans ce qui agit par la nature, il doit en être de même, à plus forte raison, à l'égard de celui qui agit avec volonté, et à plus forte raison encore à l'égard de Dieu. . . et lorsque nous percevons en lui des rapports de sens divers, parce que, dans nous, l'idée de la science est autre chose que celle de la puissance,. . . comment pourrions-nous conclure de là qu'*il y ait en lui des choses diverses qui lui soient essentielles ?* »

Les Motecallemîn n'ont jamais dit autre chose, et leur théorie n'a pas d'autre sens.

Ils ont donc quelque raison de se croire autorisés à définir, sous forme d'attributs, quelques-uns des rapports les plus généraux que Dieu ait avec l'univers. Si l'on en croit Schmoelders[4], « les rigoristes n'admettent pas plus de sept ou huit attributs : 1° la puissance; 2° la volonté; 3° la vie; 4° la science; 5° la faculté d'entendre; 6° la faculté de voir; 7° la faculté de parler », au moins « les langues de l'âme », c'est-à-dire la faculté qu'a Dieu de communiquer sa pensée aux anges, aux prophètes (comme il le fit à propos du Koran).

Il est surprenant que les critiques qui ont eu à apprécier cette doctrine ne lui aient pas rendu justice : elle consiste, en dernière

[1] Sur cette distinction, voir Munck, *Dict. des sc. phil.* (article *Arabes*).

[2] *Guide des égarés*, I, p. 444 et 445.

[3] *Guide des égarés*, p. 207 et 208.

[4] *Essai*, p. 187. L'établissement de cette liste n'est nullement justifié.

analyse, à restituer à l'essence divine tous les attributs qui sont nécessaires à l'explication du monde et sans lesquels l'idée de Dieu serait inutile.

II. La conséquence d'une pareille conception de la divinité est facile à prévoir, et nous la connaissons déjà : toute puissance, toute réalité, toute détermination sont transportées en Dieu, et l'univers ne garde que l'existence fragmentée et précaire que nous savons.

Avant d'aborder par le détail la théorie de la création, disons que cette conclusion est parfaitement légitime d'après les principes du système, et peut-être est-elle la seule rigoureusement conséquente dans l'hypothèse du monothéisme entendu au sens personnel et religieux. M. Franck estime qu'il est préférable, en tout cas, de considérer le monde comme *donné* et la nature comme se suffisant à elle-même, sauf à s'élever plus tard jusqu'à la conception de Dieu; assurément, c'est la vraie méthode philosophique, mais celle-là est une méthode de *recherche*, non une méthode dogmatique. Ici nous faisons œuvre de religion : Dieu seul est posé d'abord, et tout le reste doit en être déduit.

Je ne m'étonne donc pas de voir la dépendance de l'univers poussée au dernier degré dans l'ordre logique comme dans l'ordre physique, et je me résigne d'avance à ne trouver chez les Motecallemîn ni *substantialité*, ni *causalité* véritables, ni *lois*, ni *nature* au sens antique. Maïmonide a dit le vrai mot en croyant les railler : « Pour que Dieu soit *efficient*, il faut qu'il fasse tout[1] ».

Mais ce que j'ai le droit de leur demander, c'est de *justifier le choix qu'ils ont fait de l'atomisme* pour leur physique; c'est de montrer pourquoi le système particulaire convient mieux qu'un autre à la réalisation de leur but. Et c'est dans cet esprit, comme cela a été dit déjà, qu'il faut discuter leur conception de la création.

[1] T. I, p. 395. « C'est là ce qui s'appelle vraiment croire que Dieu est efficient; et celui qui ne croit pas que Dieu agisse ainsi nie, selon eux, que Dieu soit *efficient*. »

Bien que les preuves de la création soient ordinairement présentées au point de vue de la réfutation et dirigées surtout contre la théorie péripatéticienne de l'éternité de la matière, nous pouvons juger, par l'exposition de Maïmonide, des raisons directes qu'invoquaient les Motecallemîn. Plusieurs offrent un véritable intérêt et semblent indiquer que l'école se rendait compte des lacunes du système atomistique, tel que les Grecs l'avaient formulé.

Tel est, par exemple, le premier argument cité dans le *Moré Nebouchîm* (1) :

« En admettant une seule chose *née* (c'est-à-dire nouvellement produite), on peut démontrer que le monde est *créé*. Ainsi il est inadmissible que cet individu Zéid, qui d'abord était une molécule (*gutta seminis*), et qui ensuite s'est transformé successivement jusqu'à ce qu'il ait atteint sa perfection, se soit ainsi changé lui-même, et que ce soit lui qui ait produit en lui-même ces diverses métamorphoses. » Voilà précisément la critique que nous avons faite à Démocrite : même si l'on prend comme donnés l'atome et le mouvement, ne reste-t-il pas à expliquer les formes systématiques et les directions coordonnées que suit la génération ?

Pour les Motecallemîn, puisque l'être n'a pas en lui-même la raison de son changement, « il est démontré qu'il a besoin d'un ouvrier qui organise sa structure et lui fasse subir ses diverses transformations (2) ».

Le second argument n'est que la reproduction de celui d'Aristote, fondé sur la « régression à l'infini » et qui conclut par le fameux *ἀνάγκη σῆναι*. D'ailleurs, sous cette formule manifestement empruntée aux Grecs, on peut le négliger, car il tend plutôt à établir l'éternité du principe du monde, quel qu'il soit, que la création positive.

Le troisième vient renforcer le premier et lui donner une portée nouvelle : « Les atomes de l'univers doivent nécessairement être

(1) T. I, p. 421. — (2) *Ibid.*, p. 422.

ou *réunis* ou *séparés*, et il y en a qui tantôt se réunissent et qui tantôt se séparent. Or il est clair et évident que, par rapport à leur essence, ce n'est ni la réunion seule ni la séparation seule qui leur compète; car si leur essence et leur nature exigeaient qu'ils fussent seulement séparés, ils ne se réuniraient jamais, et de même, si leur essence et leur nature exigeaient qu'ils fussent seulement réunis, ils ne se sépareraient jamais. Ainsi donc la séparation ne leur convient pas plus que la réunion, . . . et, par conséquent, s'ils sont en partie réunis et en partie séparés, et qu'en partie encore ils changent de condition, étant tantôt réunis et tantôt séparés, *c'est là une preuve que ces atomes ont besoin de quelqu'un qui réunisse ce qui doit être réuni et sépare ce qui doit être séparé.* »

Le raisonnement est irréprochable : c'est la seconde fois que nous voyons les Motecallemîn user de la considération de « raison suffisante ». Il est très remarquable qu'ils aient compris, avec Leibniz, que, pour passer du *possible* au *réel*, un objet a toujours besoin de l'intervention d'un être *actuel.* L'argument porte à plein contre l'ancien atomisme, qui s'en rapporte sur tous les points au hasard, c'est-à-dire à l'indétermination.

Comment Maïmonide n'en a-t-il pas compris la portée, et surtout comment les historiens qui ont suivi ont-ils fait si bon marché de toute cette polémique ?

La quatrième preuve[1] passait pour la meilleure, et nous ne savons guère pourquoi. « L'univers entier est composé de substances et d'accidents, et aucune substance n'est exempte d'un ou de plusieurs accidents. Or comme tous les accidents naissent, il faut que la substance qui les porte soit également née. » Sans entrer dans la discussion très particulière et très subtile que Maïmonide institue à ce propos[2], on se bornera à remarquer que la seconde proposition « tous les accidents sont nés » est un postulat tiré du système du Calâm; mais qu'il suffit, par exemple, de se placer sur le ter-

[1] Maïm., t. I, p. 424 et 425. — [2] Trois hypothèses sont indiquées et examinées.

rain de Démocrite, c'est-à-dire d'admettre que les atomes ont des qualités constitutives, essentielles et inhérentes, pour voir tomber la conclusion.

On est ainsi conduit au cinquième argument, dit *de la détermination*[1] : « Il est *admissible* que telle chose soit telle qu'elle est par rapport à la figure et à la mesure, avec les accidents qui s'y trouvent, et dans le temps et le lieu où elle se trouve; mais il est admissible aussi qu'elle eût pu être ou plus grande ou plus petite, ou d'une figure différente, ou accompagnée de tels autres accidents, ou exister avant ou après l'époque de son existence ou dans tel autre lieu. Or, comme elle est *déterminée* par une certaine figure, ou par une mesure ou par un lieu, ou par un certain accident ou par un temps particulier, . . . c'est là une preuve qu'*il y a un être qui détermine librement les choses et qui a préféré l'un des deux cas admissibles*. Par conséquent, l'ensemble du monde ou une de ses parties ayant besoin d'un être qui determine, cela prouve que le monde est créé, car peu importe que tu dises *déterminant* ou *efficient* ou *créateur* ou *producteur* ou *novateur* ou *agissant avec intention* : tout cela n'a qu'un seul et même sens. »

C'est encore une forme du principe de « raison suffisante », mais la conséquence en est deduite cette fois jusqu'aux sources de la détermination même. Le théologien arabe conteste à Démocrite jusqu'au droit de prêter une essence, si élementaire soit-elle, à l'atome, parce que cette qualification première (ne pouvant être tirée de l'idée pure de substance qui n'implique aucune attribution) sera toujours arbitraire, et que, postulat pour postulat, mieux vaut poser en principe la determination totale, incarnée en Dieu, que la détermination partielle et accidentelle.

La déduction est poussée encore plus loin, jusqu'à l'existence même, dans le sixième argument[2] : « Chacun accorde que l'existence du monde n'est que *possible*, car s'il avait une existence né-

[1] Maïm., t. I, p. 420. — [2] *Ibid.*, p. 425.

cessaire, il serait Dieu . . . Or puisque ce dont l'existence n'est que possible existe *réellement*, quoiqu'il y ait pour lui une égale raison d'être et de ne pas être, c'est là une preuve qu'il y a quelqu'un[1] qui en a *préféré* l'existence à la non-existence. »

Ce devait être là la raison favorite des Motecallemîn, car c'est la seule que Schmoelders nous ait transmise sur la création[2]. « Les êtres possibles, nous dit-il (toujours sans citer le document où il puise), ne peuvent exister ni ne pas exister sans une cause distincte; . . . il faut absolument supposer un *motif* qui détermine l'existence ou la non-existence de cet être. » La forme ici est moins nette, le sens même est altéré (*motif* au lieu de *cause*), mais l'argument est identique de part et d'autre[3].

La polémique qui s'engagea alors entre les philosophes et les Motecallemîn sur l'*éternité* ou la *nouveauté* du monde n'amena malheureusement aucun progrès de doctrine. Les péripatéticiens persistèrent à ne pas comprendre le sens profond de la preuve que leurs adversaires tiraient de « la possibilité », c'est-à-dire de la condition où sont les possibles de ne passer à l'existence que par un acte déterminant. Averroès[4] se borne à rappeler que le Calâm suppose « un seul agent produisant tous les êtres sans intermédiaire, agent dont l'action s'exercerait au même instant par une infinité d'actes opposés et contradictoires ». Il lui suffit, pour repousser cette hypothèse, de représenter les conséquences en apparence absurdes qu'elle entraîne : « le feu ne brûle plus, l'eau n'humecte plus », exemples qui montrent bien de quelle façon vulgaire et presque mythique ce péripatéticien comprenait la causalité naturelle.

Il ajoute encore que, d'après les Motecallemîn, « si Dieu peut

[1] La traduction de M. Munck dit « quelque *chose* »; la correction se justifie d'elle-même.

[2] *Essai*, p. 155 et 156.

[3] J'écarte comme insignifiante et oiseuse la dernière preuve (la septième) rapportée par Maimonide. La prolixité est le défaut capital des auteurs arabes.

[4] *Destruct. destr.*, part. II (cité par Renan, p. 111).

faire passer quelque chose du non-être à l'être, il peut de même le faire passer de l'être au non-être, et qu'ainsi la mort, comme la vie, serait l'œuvre de Dieu[1] », ce qui ne présente, en soi, aucune contradiction. Et, comme argument direct, il n'en trouve qu'un : « dans le milieu de l'éternité, il n'y a pas de différence entre ce qui est possible et ce qui est réel[2] », opinion conforme d'ailleurs à celle de Démocrite.

C'est évidemment là que devrait porter le débat; mais Averroès n'a ni la souplesse ni l'indépendance d'esprit qu'il faudrait pour discuter un point de cette importance, et il retombe aussitôt dans la banalité du péripatétisme d'école. Il combat même Avicenne qui avait cru pouvoir accorder aux Motecallemîn qu'il faut faire deux catégories dans l'être, le possible et le nécessaire, et que le monde appartient à la catégorie du possible : « Comment appeler simplement possible ce dont la cause est nécessaire et éternelle[3] ? »

Schmoelders nous cite d'autres « réfutations » de même genre[4]. En voici une qui mérite d'être rapportée comme type de sophisme ingénu : « Toute chose *produite* (ou créée) a besoin de l'extension, c'est-à-dire de la matière, et de la durée, c'est-à-dire du temps. Matière et temps sont donc des êtres *primitifs*, increés. » — Ceci encore : « Tout être *produit* avait, avant son apparition concrète, la possibilité d'être. La possibilité est donc un attribut réel, sinon une chose réelle ne serait rien du tout et ne pourrait jamais devenir quelque chose. »

Les Motecallemîn avaient la complaisance de répondre[5] : « L'erreur consiste dans la supposition que la possibilité est une chose réelle. C'est une conception de notre esprit, sans réalité concrète. »

On voit que les contemporains ont senti obscurément que le point original de la théorie, le nœud de l'explication était le parti tout nouveau que tiraient les Motecallemîn du principe de raison

[1] *Destruct.*, etc. (voir Renan, p. 111).

[2] Averroès, comm. sur la *Physique* (VIII, col. 184).

[3] Comm. de la *Physique*, VIII, 159.

[4] *Essai*, p. 151-159.

[5] *Ibid.*, p. 159.

suffisante. C'est là aussi qu'il faut chercher l'origine de la conception de l'ordre universel.

III. A vrai dire, l'expression est inexacte : les Motecallemîn n'admettent point d'*ordre*, ni de nature, ni de loi. Ils ne reconnaissent que l'action créatrice de Dieu qu'aucun destin n'enchaîne, et dont notre mot humain de « liberté » n'exprime qu'imparfaitement la souveraine indépendance.

Nous ne reviendrons pas sur le détail de ce système dont les plus grands avantages sont la simplicité et la clarté. Nous préférons montrer que, malgré les apparences, il n'entraîne pas l'anarchie absolue de l'univers et de la science que Maïmonide et, après lui, MM. Munck et Franck dénoncent à l'indignation des penseurs de tous les temps.

Certes, si nous les considérons au regard de nous-mêmes ou du milieu où ils se produisent, les phénomènes ont un caractère de contingence absolue, et ni l'homme ni aucun être ne peut prétendre à exercer une causalité véritable, c'est-à-dire une initiative immédiate et efficace, sur un monde soumis à la condition de la création continuée.

Certes, nos prévisions ni nos calculs, nos pensées ni nos volontés ne lient l'auteur de toutes choses, et notre esprit assiste à tout instant à un spectacle dont la raison le dépasse et le déçoit.

Mais cela signifie-t-il que l'univers est livré au hasard? Toutes les substances et tous les accidents, que nous avons le tort de croire soudés ensemble, n'ont-ils pas ce lien commun d'émaner tous de la puissance suprême? Si Dieu parmi tant de possibles a choisi ceux-ci, l'a-t-il fait sans mettre en jeu les attributs que nous lui avons reconnus, la science absolue et l'absolue intelligence? Cette subordination de tout le réel et de tout le possible au « principe de raison suffisante », à la « préférence », n'est-elle pas la meilleure garantie de l'ordre du monde et de sa durée?

Plus on s'avance dans ce sens, plus on se convainc qu'il y a dans

le système du Calâm autre chose que ce qu'y ont vu Averroès et Maïmonide, et que ce n'est point à tort que nous avons été conduit, en l'analysant, à prononcer les grands noms de Descartes et de Leibniz.

Mais, une fois cet hommage rendu, il nous faut revenir au point de départ et restreindre nos conclusions à l'objet spécial qui nous occupe. Quel rapport y a-t-il entre la doctrine métaphysique ou plutôt religieuse que nous venons d'exposer, et la conception proprement physique de l'atomisme? Quelles raisons, à part les influences historiques signalées, ont pu pousser les Motecallemîn à lier l'une à l'autre?

Il n'y a qu'une raison, et nous l'avons déjà sommairement indiquée au début de cette étude. S'ils ont choisi l'atome, ce n'est pas parce que la division corpusculaire leur paraissait plus propre à la réalisation du plan divin, soit par les agrégations qu'elle permet, soit à cause du sujet positif et limité qu'elle donne au mouvement : les atomistes n'admettent pas les complications de substances, et le mouvement est pour eux aussi instantané, aussi particulaire que l'atome. — Non, c'est parce que l'atomisme concède à la matière une existence si précaire, que la toute-puissance de Dieu reste entière dans sa création.

La matière continue, même renouvelée à tout instant, aurait présenté une solidité compacte qui lui aurait constitué une sorte d'essence indépendante. Il y aurait eu des corps vivants ne faisant qu'un, des esprits aussi, des raisons, des volontés, des *individus* enfin qui, persistant par la continuité de l'acte créateur, se seraient pour ainsi dire dressés en face de Dieu, formant « un empire dans un empire ».

En somme, l'idée de l'atome ne servant aux Motecallemîn ni à simplifier la théorie de la génération et de la corruption, ni à expliquer la transformation des fonctions par le changement des combinaisons élémentaires, on peut dire qu'elle ne joue dans la doctrine aucun des rôles qui lui compètent, et qu'elle n'est, aux

mains des théologiens, qu'un instrument de restriction et de négation tourné contre le naturalisme.

Cela diminue quelque peu la valeur de la doctrine, mais l'École du Calâm mérite à d'autres égards l'intérêt de l'historien. L'honneur lui revient d'avoir inauguré une nouvelle forme de l'atomisme qui s'est perpétuée jusqu'aux confins de notre siècle : celle qui concilie l'hypothèse corpusculaire avec le dogme d'un Dieu créateur et organisateur, ou plutôt qui complète une explication cosmologique dont nous avons noté les lacunes, par la conception d'un Démiurge chargé de fournir au monde matériel les *lois* dont il a besoin pour s'ordonner suivant les formes systématiques de l'univers réel.

DEUXIÈME PARTIE.

LES THÉORIES ALCHIMIQUES.

CHAPITRE PREMIER.

LES ÉCOLES D'ALCHIMIE.

L'École du Calâm n'a pas été la seule à conserver le dépôt des idées qui forment le fond de la doctrine atomistique. Démocrite a eu d'autres héritiers, indirects comme ceux que nous venons d'étudier, plus infidèles encore, mais dont la science chimérique postule les principes mêmes dont il a été, en Grèce, le premier interprète. Une histoire de l'atomisme qui ne consacrerait pas un chapitre distinct à l'*alchimie* risquerait d'être incomplète. Si oublieux qu'ils paraissent des origines proprement théoriques du système dont ils n'ont retenu qu'une seule des applications, les alchimistes n'ont jamais cessé de se rattacher à la physique grecque. Pendant tout le moyen âge, ils ont été les représentants uniques de la philosophie de la nature, ou, plus exactement, de la *philosophie de la matière*.

Jusqu'au temps de Bacon, de Galilée et de Descartes, ils ont maintenu, dans le secret de leur secte méprisée, enviée et ignorée, la tradition des théories qui expliquent toutes les formes différentielles, toutes les réactions et transformations des corps par des combinaisons élémentaires. Les principes, qui dominaient leurs recherches et leurs recettes, n'ont pas été inutiles à la conception monadologique de Leibniz.

Enfin, par-dessus le XVIIe et le XVIIIe siècle, l'alchimie vient se relier à la chimie moderne, et, fondue dans la science, y retrouve la formule atomistique d'où elle est jadis sortie.

Ce sont là, semble-t-il, des titres plus que suffisants à l'attention que nous allons lui consacrer. Les beaux travaux de M. Berthelot sur la naissance et le développement de l'alchimie nous font ici la tâche plus facile. S'il ne ressort pas de cette brève étude que les alchimistes sont des atomistes proprement dits, au moins rendra-t-elle évidents les *rapports de filiation* qui lient cette science occulte à la grande hypothèse matérialiste dont nous suivons l'évolution.

I. Dans la compilation qui sert d'annexe à son livre [1], M. Berthelot a fait une large place aux sources mystiques, dont il a poursuivi la détermination jusqu'au fond des plus antiques civilisations de l'Orient, en Égypte [2], en Chaldée [3], à Babylone, en Perse, chez les Juifs, chez les Gnostiques, chez les Marcosiens, etc. Les résultats de cette enquête, si probants qu'ils paraissent, ne sauraient entrer dans le plan du présent travail : l'alchimie ne nous intéresse qu'autant qu'elle se relie à l'atomisme grec, et nous devons borner notre curiosité aux preuves de cette relation.

Écartons donc les « groupes de recettes techniques, relatives à la métallurgie et à la fabrication des alliages », qui existaient en Égypte avant l'ère chrétienne [4], et même les formulaires grecs, un peu postérieurs, dont les écrits de Dioscoride, de Pline et de Vitruve nous transmettent le souvenir. Attachons-nous à l'apparition des premières théories qui, dès les commencements de l'ère chrétienne, viennent donner une portée spéculative aux recherches portant sur la constitution et les combinaisons de la matière minérale. Ces théories se produisent d'abord au sein des écoles gréco-égyptiennes participant, dans une certaine mesure, de la science hellénique. M. Berthelot signale spécialement « une école démo-

[1] *Orig. de l'alchimie*, part. I, ch. II, p. 8-19.

[2] *Ibid.*, p. 20-45.

[3] *Orig. de l'alchimie*, p. 45-66.

[4] Pour les documents, voir Berthelot, *Alchimistes grecs*, p. 200 et suiv.

critaine, à laquelle appartient Bolus de Mendès, qui avait mis ses écrits sous le patronage du nom vénéré de Démocrite[1] ».

C'est une chose étrange que cette tradition, d'antiquité incontestable, qui fait du représentant le plus achevé de l'immanence et du naturalisme, l'initiateur, en Grèce, de la spéculation occulte. Il semble voué à la fable dès le berceau : nous avons raconté la légende de son éducation par des mages venus en Occident à la suite de Xerxès. Ses voyages dans de lointaines et mystérieuses contrées ont été un nouvel aliment à l'imagination populaire. Bref, dès l'époque de Sénèque, Démocrite passait pour un savant praticien dans l'art de travailler les matières précieuses : « Excidit porro vobis eumdem Democritum *invenisse* quemadmodum ebur molliretur, quemadmodum decoctus calculus in smaragdum converteretur, quâ hodieque coctura inventi lapides in hoc utiles colorantur[2] ». Columelle le cite comme adonné aux sciences hermétiques[3]. M. Berthelot reste donc en deçà de la vérité en disant que « Pline est le premier auteur qui ait transformé le caractère du philosophe rationaliste et qui lui ait attribué cette qualité de magicien demeurée dès lors attachée à son nom[4] »; la réputation dont il s'agit est antérieure et d'origine évidemment grecque. Les tétralogies de Thrasylle prouvent qu'au temps de Tibère une certaine quantité d'ouvrages, plus ou moins teintés d'occultisme, étaient prêtés à Démocrite. Müllach, nous l'avons vu, a essayé d'y faire le départ entre l'authentique et l'apocryphe, mais la tâche est rude : « une séparation absolue entre les deux ordres d'écrits mis sous le nom de Démocrite est peut-être impossible à cause des imitations et des interpolations successives[5] ».

Ainsi Diogène cite, après Pétrone, des traités sur le suc des plantes, sur les pierres, les minéraux, les couleurs, les métaux, etc.;

[1] *Alchimistes grecs*, p. 201.

[2] *Epist.* XC. — Voir Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 71.

[3] Voir Berthelot, *ibid.*, p. 70.

[4] *Orig. de l'alch.*, p. 148. — Pline, *Hist. nat.*, liv. XXX, ch. II; liv. XXIV, ch. XVII; liv. XXV, ch. II.

[5] Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 149.

Synésius et Georges le Syncelle, des livres sur la teinture de l'or, de l'argent, des pierres et de la pourpre; Olympiodore, un ouvrage sur *les Éléments :* « le feu et ce qui en vient; l'air, les animaux et ce qui en vient; l'eau, les poissons et ce qui en vient; la terre, les sels, les métaux, les plantes et ce qui en vient ». Tout cela, conclut M. Berthelot, semble bien se rapporter à des traités authentiques[1].

Quel que soit, en somme, l'empressement des premiers alchimistes « à se cacher sous l'égide d'un précurseur autorisé », ce précurseur n'a pas dû être pris au hasard, et l'École démocritaine — sinon Démocrite lui-même — a dû être la première à entrer dans la voie des recherches naturelles et des procédés d'utilisation des divers minéraux qui furent le point de départ de l'alchimie.

Bolus de Mendès a donc trouvé la tradition tout établie. Aulu-Gelle croit à une supercherie intéressée de la part du Pseudo-Démocrite et de ses pareils[2]. Il nous paraît, au contraire, peu vraisemblable que Bolus ait commis sciemment cette fraude : « il doit plutôt s'être déclaré *de l'École de Démocrite,* suivant un usage très répandu autrefois. Peut-être prenait-il le nom de Démocrite dans les cérémonies secrètes des initiés. Stéphanus de Byzance, à l'article *Apsinthios*, parle, en effet, de Bolus le Démocritain; de même dans les *Scholia Nicandri ad theriaca*[3] ».

Bolus semble avoir été contemporain de l'ère chrétienne. Il n'était pas le seul réprésentant de l'École égyptienne. On cite encore les *Mémoires démocritains* de Petesis, le *Livre de Sophé* et toute une littérature représentée pour nous aujourd'hui par les papyrus de Leide. Il faut y rattacher Zozime le Panopolitain, qui écrivait à Alexandrie

[1] On ne possède plus que des fragments des *Physica et Mystica*, qui ont été publiés par M. Berthelot (*Les alch. grecs*). Une grande partie de cet ouvrage avait paru en 1573 à Padoue (édité par Pizzimenti) sous le titre de *Democriti Abderitæ : De Arte magna,* avec les commentaires de Synésius, de Pélage, de Stéphanus d'Alexandrie. On y remarque certaines analogies avec les *Problèmes* d'Aristote.

[2] « Multa autem videntur ab hominibus istis *male solertibus* hujusce modi commenta in Democriti nomen data, nobilitatis auctoritatisque ejus perfugio utentibus. » (*Noct. Att.*, X, ch. XII.)

[3] Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 158.

vers le IIIe siècle, au temps de Clément et de Tertullien. Suidas dit qu'il avait composé vingt-huit livres alchimiques, portant le même titre (*Chirocmeta*) que les traités attribués à Démocrite et à Bolus[1]. On ne sait guère que les noms des autres, Comarius, Pélage l'Ancien, Dioscorus, Jean l'Archiprêtre.

Vient ensuite l'École gréco-syrienne qui comprend Africanus, contemporain d'Élagabale et d'Alexandre Sévère, Synésius, évêque de Ptolémaïs, ambassadeur à Constantinople auprès d'Arcadius, Olympiodore qui vivait sous Honorius.

L'édit de Théodose, qui fermait les temples, mit fin à la culture hellénique concentrée alors autour du Sérapéum d'Alexandrie[2]. L'alchimie survécut pourtant : en 620, on trouve un des derniers maîtres de la doctrine, Stéphanus, qui se réclame encore de Démocrite. « C'est ainsi qu'on arrive jusque vers le VIIIe siècle, époque où l'alchimie s'est transmise aux Arabes. Cette transmission paraît avoir eu lieu en même temps que celle des autres sciences naturelles et médicales. » Un seul nom la représente, Sergius Resainensis qui, au temps de Justinien, traduisit en syriaque les médecins et philosophes grecs, ainsi que nous l'apprend M. Renan[3]. « Cela nous ramène vers la Mésopotamie, du côté d'Édesse, ville où existait alors une Académie célèbre, c'est-à-dire un centre scientifique, et du côté de Harran, où s'était développée une école qui resta païenne jusqu'au XIe siècle[4]. »

Là se fit la fusion avec la culture arabe où l'alchimie ne devait pas tarder à prendre un nouvel essor.

La filiation de l'alchimie arabe est parfaitement établie; M. Berthelot en a donné diverses preuves concluantes[5]. C'est avec Geber

(1) M. Berthelot donne la liste et l'analyse de ceux dont on a conservé des fragments (*op. cit.*, p. 177).

(2) Voir Gibbon, *Hist. de la décad. de l'Emp. rom.*, t. V, p. 356 (Traduction Guizot).

(3) Thèse latine : *De philosophia peripatetica apud Syros* (1852); source précieuse pour l'histoire de cette obscure transition.

(4) Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 205.

(5) Id., *ibid.*, p. 206.

(Al Djaber) que l'École musulmane devient originale. On lui attribue plus de cinq cents ouvrages, mais on n'en connaît guère qu'un avec certitude, celui qui porte le nom de *Somme :* « Summa perfectionis magisterii in suâ naturâ ».

Ses successeurs sont innombrables : la *Bibliothèque des philosophes*[1] en cite plusieurs, mais en défigurant parfois leurs noms : Aros, Ambadagésir, Calid, Bendégid le Ternaire, Haly, Avicenne, Nephandin, Luncabur et Madera, sa sœur, Rasis, Atesimalef, Hamec, Thebit, Abohaly, Abul-Casis, Avicenne, Al Kindi, etc. C'est d'alors que datent les plus précieuses découvertes de la chimie médicinale, la fabrication de l'alcool, de l'eau-forte, de l'huile de vitriol, du sublimé corrosif, du nitrate d'argent.

L'alchimie reparut en Occident au temps des Croisades, ramenée par les Arabes, et pendant tout le moyen âge elle représenta à elle seule la science expérimentale de la nature. Ce serait un long travail — et bien étranger au but de cette étude — que de la suivre pendant tout le cours de cette longue évolution; il suffit de rappeler qu'elle a été cultivée par les plus grands maîtres de la scolastique : Vincent de Beauvais, Albert le Grand, Raymond Lulle, Roger Bacon, sans compter les savants proprement dits, Arnauld de Villeneuve, Nicolas Flamel, Basile Valentin, les deux Isaac, père et fils, Bernard Trévisan, Corneille Agrippa, Paracelse, etc.

Les recherches chimiques se poursuivirent donc sans interruption depuis les derniers temps de l'ère païenne jusqu'à la fondation de la science moderne, c'est-à-dire jusqu'à Lavoisier, et, durant ces vingt siècles, rien d'essentiel n'a été changé ni dans la méthode ni dans la doctrine des alchimistes.

C'est l'ensemble de ces théories communes, empruntées à l'atomisme, qu'il nous reste maintenant à exposer.

[1] Recueil d'ouvrages alchimiques publié en 1740 (2 vol.).

CHAPITRE II.

LA DOCTRINE ALCHIMIQUE.

« Le nom de philosophie chimique ne date pas de notre temps, dit M. Berthelot[1] : dès ses premiers jours, la chimie a prétendu être une philosophie de la nature. »

Et en effet, cette science équivoque, issue de la fusion de l'esprit grec et de l'esprit égyptien à Alexandrie, offre précisément ce mélange de notions positives et de conceptions supra-sensibles qui est nécessaire pour former un système proprement dit. L'hypothèse métaphysique y a sa place à côté du fait expérimental. L'alchimie, en un mot, suppose une certaine constitution de l'être, une certaine distribution de l'univers, qui nous oblige à la considérer comme étant l'application d'une doctrine proprement philosophique. C'est à ce titre seul qu'elle nous intéresse ici ; aussi laisserons-nous de côté toute la partie technique et pratique de la science pour concentrer notre attention sur la théorie qui en est l'âme.

I. A n'examiner que l'œuvre écrite qui nous reste aujourd'hui des alchimistes, on serait tenté de croire qu'ils n'ont point eu conscience des principes doctrinaux que postulent leurs opérations. Ils se réclament presque autant de Platon que de Démocrite, et même alors qu'ils invoquent le patronage de ce dernier, ils n'ont point l'air de connaître son système, ou du moins ne sont pas en état d'en dégager ce qui les intéresse[2]. Dans la *Tourbe des philosophes*, recueil de basse époque, mais où sont condensées les théories des

[1] *Origines de l'alchimie*, p. 4.

[2] M. Berthelot en fait aussi la remarque : « On n'y lit rien en particulier qui soit relatif aux théories de la vieille école atomique. » (*Origines de l'alchimie*, p. 143.)

principaux alchimistes[1], chacun des philosophes cités (et ils sont légion) vient, selon le mot d'un historien, «y débiter quelques sentences qui n'ont aucun rapport avec ses doctrines connues par l'histoire[2]». Le niveau intellectuel des adeptes — si l'on en juge par leur savoir philosophique et leur portée d'esprit — paraît avoir été fort bas. Ce n'est pas à eux qu'il faut demander quelles sont les origines théoriques de leur science : c'est à la science elle-même, dont leur ignorance ne change point le sens ni les conditions.

Deux points de la doctrine prouvent, à n'en pas douter, qu'elle dérive de l'atomisme : la *théorie de l'unité de matière* et la *théorie des combinaisons*. Un rapide examen va nous montrer que la division corpusculaire peut seule rendre compte de ce double postulat de l'alchimie.

L'idée fondamentale de l'alchimie est la *transmutation*, c'est-à-dire la possibilité de changer un corps en un autre. Si un tel changement était attendu de procédés proprement techniques, il n'y aurait pas grande conséquence à en tirer. Mais l'opération repose sur une conception véritablement philosophique de la matière. En voici une première preuve dans une lettre de Michel Psellus au patriarche Xiphilin[3] : «Tu veux que je te fasse connaître cet art qui réside dans le feu et les fourneaux et qui expose la destruction des matières et la transmutation des natures. Quelques-uns croient que c'est là une connaissance d'initié tenue secrète, *qu'ils n'ont pas*

[1] J'ai entre les mains le texte contenu dans la *Bibliothèque des Philosophes chimiques* (édit. de Salomon, 1736-1741). C'est le cinquième traité contenu dans le recueil. — J'ai également l'édition séparée de Jean d'Houry. (Paris, 1672.)

[2] Voici quelques noms pris à la suite : «Arisleus, Parmenides, Lucas, Le Vicaire, Pythagoras, Acsubofes, Pictus, Socrates, Zénon, Platon, Théophilus, Notius, Bele, Bocostus, Melotus, Gregorius, Ephodebus, Bonnellus, Corsufle, Briemblius, Baleus, Siticos, Sistocos, Morien, Ephistus, Bazem, Azarme, Sirus, Lanus, Severilius, Aristote, Nostius, Arkimius, Danus, Eximiganus, Isimindrius, Archimus, Mindius, Brachus, Ifendrius...» (D'ap. l'édit. de 1672.)

[3] Citée par M. Berthelot dans ses *Origines de l'alchimie*. Il la considère comme servant en quelque sorte de préface au recueil des alchimistes grecs.

tenté de ramener à une forme rationnelle; ce que je regarde comme une énormité. Pour moi, j'ai cherché d'abord à connaître les causes et à en tirer une explication rationnelle des faits. *Je l'ai cherchée dans la nature des quatre éléments, dont tout vient par combinaison* et *en qui tout retourne par dissolution...* » La conclusion marque encore mieux le sens : « Nous te révélerons toute la sagesse de Démocrite d'Abdère[1]. »

L'explication, en effet, est tout à fait conforme à l'esprit de l'atomisme. La voici résumée d'après l'analyse de M. Berthelot : Tous les corps de la nature sont formés par une même matière fondamentale. Les alchimistes acceptent la division en quatre éléments, la *tetrasomia*[2], mais ils considèrent ceux-ci comme les spécifications d'un même principe[3] et admettent entre eux des changements réciproques : « Les quatre éléments étant contraires entre eux, dit Stéphanus, ne peuvent se réunir si ce n'est par l'interposition d'un corps qui possède les qualités des deux extrêmes; ainsi le feu du vif-argent se joint à l'eau par l'intermédiaire de la terre, c'est-à-dire de la scorie... L'eau est jointe avec le feu du vif-argent par l'air du cuivre... Le feu, étant chaud et sec, engendre la chaleur de l'air et la sécheresse de la terre. L'eau humide et froide engendre l'humidité de l'air, et le froid de la terre, etc.[4]... »

C'est l'existence de ce substratum commun qui rend possibles les opérations alchimiques : « Pour obtenir un corps déterminé, — l'or, par exemple, le plus parfait des métaux, — il faut prendre des corps analogues, qui en diffèrent seulement par quelque qualité, et éliminer ce qui les particularise, de façon à les réduire à leur matière première, qui est le mercure des philosophes. Celui-ci peut être tiré du mercure ordinaire, en lui enlevant d'abord la liquidité, c'est-à-dire une eau, un élément fluide et mobile qui

[1] D'après le ms. 2327, visé par M. Berthelot.

[2] Voir même manuscrit. (Cité par Berthelot.)

[3] Voir Olympiodore (ms. 166 de St-Marc, cité par Berthelot, p. 254).

[4] Stéphanus. *Praxis.* Cité d'après Berthelot. (Voir Ideler, t. II, p. 220.)

l'empêche d'atteindre la perfection. Il faut aussi le fixer, lui enlever sa volatilité, c'est-à-dire un air, un élément aérien qu'il renferme; enfin d'autres professent, comme le fera plus tard Geber, qu'il faut séparer encore du mercure une terre, un élément terrestre, une scorie grossière qui s'oppose à sa parfaite atténuation. On opérait de même avec le plomb, avec l'étain; bref, *on cherchait à dépouiller chaque métal de ses propriétés individuelles*. Il fallait ôter au plomb sa fusibilité, à l'étain son cri particulier[1].»

La matière première de tous les métaux étant ainsi préparée, — et elle prenait le nom de «mercure des philosophes», — il ne restait plus qu'à la traiter par le «soufre» et par le «sel», c'est-à-dire par des quintessences supposées, extraites des corps particuliers et contenant leur «âme», leur «esprit», leur «teinture», c'est-à-dire ce qui fait leur particularité. On appelait «poudre de projection» la quintessence de l'or, qui, mêlée à dose convenable avec le «mercure philosophique» (ou matière première), préalablement disposée, devait produire le métal désiré.

Le passage de Stéphanus que cite M. Berthelot[2] prouve que cette théorie remonte aux premiers temps de l'alchimie. «Il faut dépouiller la matière de ses qualités, en tirer l'*âme*, la séparer des corps... Le cuivre est comme l'homme : il a une âme et un corps... L'âme est la partie la plus subtile, c'est-à-dire l'*esprit tinctorial*. Le corps est la chose pesante, matérielle, terrestre et douée d'une ombre... Il faut donc dépouiller la matière, et comment la dépouiller, si ce n'est par le régime igné? Et qu'est-ce que dépouiller, si ce n'est appauvrir, corrompre, dissoudre, mettre à mort et enlever à celui-ci toute sa nature propre et sa grande mobilité, afin que l'*esprit, subsistant et manifestant le principe tinctorial, soit rendu susceptible de se combiner pour accomplir l'opération cherchée?*... La nature de la matière est à la fois simple et composée... elle reçoit mille noms et son essence est une[3].»

(1) Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 280.
(2) *Ibid.*, p. 276.
(3) Ms. 2327, fol. 46, 50, 69. (Voir Ideler, t. II, p. 210-215.)

Tous les alchimistes ont accepté ces principes. Quelques citations, extraites d'auteurs que ne vise point M. Berthelot, vont rapidement l'établir[1].

D'abord, le *Livre de Synésius*[2] : « Comme, au commencement, un seul a été, de même, en cette matière, *tout viendra d'un seul* (la matière première). Ce qui veut dire *convertir les éléments*, et convertir les éléments s'appelle faire l'humide sec et le fugitif fixe... — Le mercure des philosophes n'est pas le mercure vulgaire, mais la première matière, l'âme du monde, l'élément froid, l'eau bénite, etc. — Par la privation[3] de l'humidité adustive (du mercure) qui est ôtée par la sublimation, le volatil est rendu fixe et le mou est fait sec... C'est ainsi que l'on voit à découvert l'intention des philosophes quand ils disent que *l'opération de notre pierre n'est que changement de nature et révolution d'éléments. Les éléments se circulent les uns les autres en alternant leurs propriétés.* »

L'Entretien du Roi Calid[4] dit de même : « Sçachez qu'*il n'y a qu'une seule première et principale substance*, qui est la matière du magistère... et que l'on n'y ajoute ni en ôte quoi que ce soit... Notre magistère vient précisément d'une racine, laquelle s'étend et se partage ensuite en plusieurs choses, et puis elle retourne encore en une seule chose... Le philosophe Arsicanus (?) dit : *Les quatre éléments*, C'EST-À-DIRE *la chaleur, le froid, l'humidité et la sécheresse, viennent d'une seule source.* »

Ainsi concluent le *Livre d'Artephius*, le *Désir désiré* de Nicolas Flamel[5], le *Livre du Trévisan*, celui de *D. Zachaire*, le *Philosophe Morien*, la *Somme* de Geber, la *Royale chimie* de Crollius, la *Lumière sortant des ténèbres*, la *Tourbe des philosophes*, la *Parole délaissée* du Trévi-

[1] On condense ici les résultats les plus généraux d'une étude encore inédite sur *Les Sciences occultes dans leurs rapports avec la philosophie, au moyen âge.*

[2] *Bibliothèq. des phil. chimiq.*, t. II, p. 181. (Édition de 1740.)

[3] *Bibl. des phil. chimiques*, t. II, p. 186.

[4] *Ibid.*, t. II, p. 71.

[5] *Ibid.*, t. II, p. 286. « Il y a quatre éléments dont les qualités sont changées réciproquement les unes dans les autres... *La semence de la matière est unique.* »

san, les *Traictez* de Corneille Drebel, le *Cosmopolite*, etc., tous ouvrages de pratique plutôt que de théorie, qui acceptent d'ordinaire, sans les discuter, les principes d'école.

La conception maîtresse de l'alchimie ainsi dégagée, avons-nous le droit de la rattacher à l'atomisme, au point de la considérer comme une simple application de ce système?

Il ne suffirait peut-être pas, pour autoriser une pareille interprétation, de la distinction faite par les alchimistes entre la substance première et les substances secondes, si les rapports entre celles-ci et celle-là n'étaient de telle nature qu'ils ne peuvent s'expliquer que par l'hypothèse de Démocrite. En effet, — si nous en croyons les philosophes de la science hermétique, — non seulement la différence spécifique de chaque métal, mais encore le principe de toute différenciation métallique correspond à un certain *état* de la matière universelle, qui se réduit à une certaine *disposition* de ses éléments. « Le soufre, dit le Trévisan[1], n'est pas une chose qui soit divisée (substantiellement) du vif-argent, mais seulement cette chaleur et cette sécheresse qui domine ou non... Le soufre n'est pas une chose à part de la substance du mercure .. Car, s'il en était ainsi, la matière des métaux ne serait point d'une nature homogénée, ce qui est contre le dire de tous les philosophes. »

Nicolas Flamel précise mieux l'idée : « Les divers métaux sont différents par une *action accidentelle*, sçavoir par la cuisson et nourriture plus grande ou plus petite, plus ou moins tempérée, plus ou moins brûlante[2]. »

Et Gèber achève de la déterminer ainsi : « La diversité de la nature des minéraux et métaux provient d'une *différence de proportion et composition des éléments*, non d'une âme interne, comme en

[1] Bernard Trévisan, *Le Livre de la philosophie naturelle des métaux*. (Dans la Bibl. des phil. chimiq., t. II, p. 371.)

[2] *Le Désir désiré*, par Nicolas Flamel. (Bibl. des phil. chimiq., II, p. 286 : édit. de 1740.)

ont les animaux[1]. » Ce qui prouve, selon lui, qu'il ne faut pas tirer argument de l'impossibilité où l'on est de transformer un animal en un autre, pour nier la possibilité de la transmutation métallique.

Au moins, les alchimistes ont-ils compris que cette théorie supposait la division particulaire des corps? Il n'y a point de réponse unique et absolue à cette question. D'une part, les plus instruits, les plus conscients d'entre eux partent certainement de l'idée atomistique. Olympiodore et Stéphanus[2] se servent même du terme explicite *d'atome*. Et, ce qui est plus probant, Geber explique la composition des corps comme Anaxagore et Démocrite[3] : « Les principes naturels ont cela de commun entre eux, que chacun d'eux est d'une composition très forte et d'une substance qui est uniforme et homogène, parce que, dans leur composition, *les plus petites parties de la terre sont tellement et si fortement unies avec les moindres parties de l'air, de l'eau et du feu*, que nulle d'entre elles ne peut être séparée d'aucune des autres dans la résolution qui se fait de tout le composé. Au contraire, elles se résolvent toutes ensemblement et l'une avec l'autre, à cause de l'étroite liaison qu'elles ont par ensemble, ayant été mêlées et unies par *leurs plus simples et plus petites parties.* » Évidemment, Geber fait ici allusion au système atomistique, si curieusement transformé par les Motecallemîn, ses compatriotes.

D'autre part, il faut avouer que la division particulaire, si clairement postulée qu'elle soit, n'est jamais directement présentée ni professée par les alchimistes. Le plus souvent, la transformation de la matière est ramenée à quelque image ou métaphore : chez les uns, il s'agit de trouver la « semence », le « sperme » du métal,

(1) *La Somme* de Geber. (Bibl. des phil. chim., II, p. 116.)

(2) Olympiodore, *op. cit.*, p. 167, texte visé par M. Berthelot, d'ap. le ms. de Saint-Marc. (*Orig. de l'alch.*, p. 143-263.) — Stéphanus, ms. 2327 (voir Ideler, II, 322.)

(3) Bibl. des phil. chim., II, 147. *La Somme* de Geber est d'ailleurs une des plus précieuses sources pour cette histoire.

d'« accoupler » le principe mâle et le principe femelle ; les autres parlent de la « végétation » de l'or, de la « croissance de l'œuf philosophique », — toutes comparaisons qui, prises à la lettre, tendraient à nous montrer l'alchimie comme un simple hylozoïsme. Mais ce sont là des termes exotériques, destinés à masquer le côté scientifique de la doctrine qui a toujours prétendu rester mystérieuse et secrète.

En général, les alchimistes n'ont pas vu plus loin que ce formulaire extérieur, d'abord parce qu'ils étaient absorbés par le détail technique des opérations, ensuite et surtout parce qu'ils manquaient des connaissances théoriques nécessaires. Malgré les prétentions dont témoignent les titres qu'ils s'attribuent, aucun d'eux n'est réellement versé dans l'étude des systèmes anciens. La tradition alchimique s'est desséchée de bonne heure, en se séparant complètement de la tradition philosophique et en cherchant à se constituer à part. Mais il n'en reste pas moins vrai qu'elle est un rameau détaché du vieux tronc démocritain.

II. Les preuves de cette origine sont plus manifestes encore lorsqu'on en vient à considérer les lois et les causes des combinaisons élémentaires auxquelles les alchimistes attribuent la différenciation des corps.

La recherche de ces causes et de ces lois est une nouveauté tout à fait originale et qui suffirait à assurer à l'alchimie une place dans l'histoire de l'atomisme. Alors que tous les systèmes précédemment examinés se bornent à déterminer les principes des choses (les atomes et le mouvement chez les uns, les atomes et Dieu chez les autres), laissant également dans l'ombre le détail des combinaisons par lesquelles la matière première se diversifie, les alchimistes s'attachent précisément à suivre cette évolution.

Ils ne se hasardent pas à présenter sur ce point une théorie abstraite et générale visant l'universalité des cas, comme l'avaient tenté Kanada chez les Hindous et Pythagore chez les Grecs : ils

limitent leur attention à la matière stable et définie, au *métal*, dont les caractères et les propriétés, parfaitement nets et distincts, se prêtent sans peine à la comparaison et à l'expérimentation.

Non à tort sans doute : si l'on désespère de trouver la loi suivant laquelle se succèdent et s'engendrent toutes les espèces inorganiques, il n'y a rien d'invraisemblable, au contraire, à ce qu'on découvre la relation réciproque des principaux métaux, quant à leur constitution élémentaire.

Je n'entends pas dire par là que le problème se soit formulé aussi nettement à l'esprit des alchimistes : ils ont été conduits à étudier de préférence les formes métalliques de la matière par des raisons d'ordre pratique, par les traditions de la technique égyptienne et surtout par le désir de *faire de l'or;* mais qui ne voit que cette idée ne leur fût pas même venue s'ils n'avaient cru la transmutation possible?

Cette transmutation, ils ne pouvaient l'attendre que des changements apportés par l'art dans la constitution des corps. Voilà comment Pythagore se trouva être leur patron, puisqu'il avait défini la loi suivant laquelle la multiplicité s'engendre de l'unité et se développe d'un nombre à l'autre.

Restreignant la théorie aux métaux usuels, l'alchimie ne s'en trouva pas moins embarrassée lorsqu'il lui fallut marquer avec précision les différences internes qui les séparent. Elle commença par établir une sorte de hiérarchie entre ces corps, suivant le degré de *perfection* de chacun. Cette perfection, qui dépend du degré de *coction*, est relative à l'homogénéité de la substance : les métaux imparfaits sont les produits d'une mixtion incomplète; « ils ont une naturelle disposition à recevoir la forme des métaux parfaits[1] ».

De Geber à Cardan, l'axiome n'a pas varié. Voici, en effet, ce que nous lisons dans le *De Subtilitate*[2] : « Est aurum *perfectio* metallorum atque *conatus;* argentum illi proximum; utrumque igitur in

(1) Voir *La lumière sortant des ténèbres*, aphorismes 60 et suivants (édition de 1693).
— (2) Ch. v, *De Metallis*.

omni metallo solet latere; dico in plumbo argentum, in argento aurum... »

Mais l'explication n'est pas définitive : il reste à dire d'où provient cette graduation de pureté. Ici la solution propre de l'alchimie prend une valeur tout à fait remarquable. S'il faut l'en croire, les sept métaux (c'était le nombre consacré par la tradition) représentent divers états d'équilibre matériel correspondant aux influences qu'exercent sur la terre les sept astres qui l'avoisinent. L'« influence » céleste est d'abord interprétée dans le sens de la coction; c'est ainsi que l'entend le Trévisan[1] : « La sécheresse du mercure (matière première) vainc un degré de son humidité et se fait *plomb;* puis encore un autre, et se fait *étain*. Puis la chaleur commence à consommer un peu de l'humidité et de la froideur et se fait *lune*, et puis la chaleur encore plus domine et se fait *airain*, et puis *fer*, et puis soleil parfait, *or*.

« Chaque astre du système solaire a ainsi son métal qu'il engendre par sa chaleur propre. »

Encore est-ce là une interprétation grossière que repousse *le Cosmopolite*[2]. Selon ce dernier, la hiérarchie des métaux dépend des rapports de position et de distance des corps célestes qui agissent sur la matière : « Afin que tu puisses plus facilement examiner comment les métaux s'assemblent et se joignent ensemble pour jeter et recevoir la semence, regarde le Soleil et la sphère des planètes. Tu vois que *Saturne* est le plus haut de tous, auquel succède *Jupiter*, et puis *Mars*, le *Soleil*, *Vénus*, *Mercure*, et enfin la *Lune*. Considère maintenant que les vertus des planètes ne montent pas, mais qu'elles descendent; même l'expérience nous montre que le *Mars* (le fer) se convertit facilement en *Vénus* (cuivre) et non la *Vénus* en *Mars*, comme plus basse d'une sphère. Ainsi le *Jupiter*

[1] Bibl. des phil. chim., t. II, p. 368. Le titre est : *Le livre de la phil. natur. des métaux* de Messire Bernard, comte de la Marche Trévisane.

[2] *Le Cosmopolite, ou la Nouvelle lumière chimique*, p. 41 (édition de 1669). Cet ouvrage, dont l'auteur est inconnu, date sûrement de la Renaissance.

(étain) se transmue facilement en *Mercure*, pour ce que Jupiter est plus haut que Mercure : celui-là est le second après le firmament, celui-ci le second au-dessus de la terre, et Saturne le plus haut et la Lune la plus basse. Le *Soleil* se mêle à tous, mais n'est jamais amélioré par les inférieurs. »

Tout cela se résume dans cette formule finale : « *La vertu des influences célestes maintient toute cette machine du monde en égalité et proportion*, produisant et conservant toutes choses dedans et dessus la Terre[1]. »

Ce rattachement des divers systèmes de combinaisons élémentaires aux diverses actions et positions des grands corps sidéraux voisins de la Terre n'a en soi rien de déraisonnable. Il n'est pas très facile de comprendre comment chacun de ces corps pourrait avoir déterminé un équilibre spécial dans une partie séparée de la matière terrestre; mais c'est un louable effort pour donner une base solide à la théorie.

Qu'on se rappelle, en effet, les deux systèmes entre lesquels les alchimistes pouvaient choisir : l'un, celui de Démocrite, n'expliquait nullement les lois de l'évolution universelle; l'autre, celui des scolastiques arabes, rapportait purement et simplement à Dieu l'ordre du monde et la hiérarchie des espèces. D'un côté, c'était s'en remettre au hasard; de l'autre, c'était donner au problème une solution anthropomorphique qui avait le double inconvénient de n'expliquer rien et de compromettre la perfection divine.

Les alchimistes ont suivi l'exemple des Alexandrins, en supposant, entre la matière et Dieu, des intermédiaires qui rendissent compte des lois complexes et des formes graduées de la génération naturelle. Les influences astrales, ainsi comprises, n'ont rien de mystique : elles se résolvent en des rapports numériques, en des proportions définies qui s'établissent à distance, comme un équilibre déterminé dépend des masses en présence.

[1] *Le Cosmopolite.* (II. Traité du soulphre.)

On voudrait que les alchimistes eussent dit avec plus de précision que les particules des corps se disposent entre elles comme le font les corps célestes, et qu'interprétant l'idée du *microcosme* et du *macrocosme*, ils aient vu dans la molécule un système astral en raccourci ; mais il faut se résigner à laisser leur théorie dans le vague où elle s'est simplement ébauchée.

Elle nous intéresse ici parce qu'elle démontre jusqu'à l'évidence que l'alchimie postulait la division corpusculaire, sinon l'atomisme proprement dit, et parce qu'en cherchant à justifier ses prétentions transformistes, elle a mis l'atomisme sur la voie de la plus grande découverte qu'ait faite la chimie philosophique, je veux dire l'identité de constitution de la matière aux deux degrés extrêmes de son développement, dans le système sidéral et dans la molécule.

III. Enfin il serait injuste de ne pas remarquer que l'alchimie a préparé la solution que la science contemporaine donne aujourd'hui au problème chimique, et qui n'est qu'un retour à l'atomisme proprement dit. Nous consacrerons plus tard un examen spécial aux diverses hypothèses que ce système comporte.

Du moins pouvons-nous indiquer dès à présent que l'idée de fonder la différenciation des corps sur la diversité d'arrangement des particules élémentaires qui entrent dans leur composition, cette idée d'origine pythagorique, — que les alchimistes ont, les premiers, appliquée à l'étude de la constitution physique de la matière, — a désormais triomphé, et que, si la transmutation paraît encore irréalisable par les moyens de laboratoire, les relations étroites établies entre les corps simples (*l'isomérie et la polymérie*, les *familles naturelles d'éléments*, les *séries périodiques*) tendent à nous les montrer comme communiquant théoriquement les uns avec les autres, comme représentant les divers stades d'une même évolution.

Or cette contribution de l'alchimie à la science, elle la doit à la

conception atomistique qui, logiquement poursuivie et déduite, devait aboutir à poser une loi capable de relier entre elles toutes les formes suivant lesquelles s'ordonnent les atomes, dans le devenir de la nature. Les alchimistes ont donc complété Démocrite par Pythagore, et, à ne prendre que le sens général de leur tentative, ils ont porté cette doctrine corpusculaire, dont ils soupçonnaient à peine les principes, au plus haut degré de perfection où elle soit parvenue jusqu'à notre siècle[1].

[1] Cette brève étude sur l'atomisme au moyen âge peut être utilement complétée par la lecture du livre Ier de l'ouvrage de M. Kurd Lasswitz, *Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton* (Hamburg und Leipzig, 1890). Le savant historien suit les destinées de la doctrine corpusculaire depuis les Pères de l'Église jusqu'aux abords de la Renaissance, en accordant une attention peut-être exagérée aux moindres analogies où il peut soupçonner une filiation et que nous avons dû résolument laisser de côté. En revanche, les deux points que nous avons traités ici, le Calâm et l'alchimie, y sont assez légèrement étudiés.

LIVRE IV.

L'ATOMISME DANS LA PHILOSOPHIE MODERNE.

CHAPITRE PREMIER.

L'ATOMISME THÉOLOGIQUE AU XVIIe SIÈCLE EN FRANCE.

I. TRANSITION AU XVIIe SIÈCLE.

C'est une vérité maintenant acquise, que la philosophie arabe a exercé la plus grande influence sur la direction de la pensée européenne. Selon Prantl [1], « on ne saurait trop répéter que la Renaissance date, en réalité, pour ce qui concerne la philosophie ancienne, les mathématiques et les sciences naturelles, du XIIIe siècle, par la publication des œuvres d'Aristote au moyen de traductions arabes ». L'atomisme, cependant, paraît échapper à la filiation, au moins à la transmission directe. Les scolastiques [2] paraissent n'avoir connu, parmi tous les penseurs mulsumans, que les « philosophes » proprement dits; on ne retrouve, dans leurs œuvres, aucun écho du système des Motecallemîn qui les eût certainement frappés. L'hypothèse corpusculaire ne s'est guère conservée, au moyen âge, que chez les alchimistes, auxquels il faut rattacher, aux approches de la Renaissance, Nicolas de Cuse, Agrippa de Nettesheim, Basile

[1] *Gesch. der Logik*, III, p. 1.

[2] Voir Schmoelders, *Essai*, p. 5. — « Les scolastiques paraissent n'avoir connu que les philosophes et non les Motazélites ni les Motecallemîn. » — *Ibid.*, p. 105 : « Il ne semble pas que les scolastiques aient beaucoup connu les Motecallemîn; du moins, ils ne les mentionnent jamais, que je sache. » M. Renan fait la même remarque dans son *Averroès*.

Valentin, Paracelse, groupés sous une rubrique spéciale par M. Lasswitz[1].

Au XVIe siècle même, ni l'essor nouveau des sciences, ni les grandes découvertes de Copernic et de Galilée qui ramenaient l'attention sur les problèmes cosmologiques, et par suite sur l'essence de la matière[2], ne suffirent à rendre la faveur à l'antique doctrine qui semblait maintenant liée aux spéculations occultes. Quoi qu'en ait dit M. Lasswitz[3], ni Fracastor, ni Cardan, ni Telesio ne sont vraiment des atomistes. Campanella et Van Helmont touchent, il est vrai, à l'alchimie par certains côtés hermétiques de leur système, et l'espèce de *monadologie* imaginée par Giordano Bruno rappelle d'assez près la conception épicurienne; mais aucun de ces philosophes n'admet le principe du mécanisme, qui est la base même de l'atomistique. Il est facile de réunir, comme l'a fait l'historien allemand, quelques textes épars dans l'*Acrotismus*, dans le *De Immenso* ou le *De Minimo*, ceux-ci, par exemple, qui semblent faire de Bruno le plus conscient et le plus résolu des atomistes : «Ex minimis illis corporibus omne corpus componitur, *corpus inquam sensibile*, quod in minima illa cum fuerit resolutum, nullam certe retinere potest compositi speciem.» — «Inalterabilibus ergo impenetrabilibusque existentibus atomis, non est quod verè propriè que miscibile poscimus intelligere; ast corporum quædam, dùm secundùm subtiliores partes coacervantur, *in tertiam videntur quamdam speciem transire.*» Mais l'analogie est extérieure; Bruno est hylozoïste, et voici une déclaration qui le rejette plutôt du côté de Thalès que de Démocrite : «L'infinie variété des formes, dit-il, sous lesquelles la matière nous apparaît, elle ne les emprunte pas

(1) Encore moins peut-on trouver la trace d'une continuité véritable du système atomistique dans l'indication fournie par Prantl et Lange sur un certain Nicolas d'Autrecour qui, en 1348, à Paris, fut condamné à désavouer plusieurs assertions, celle-ci entre autres : «Dans les phénomènes de la nature, il n'y a pas autre chose que le mouvement des atomes s'unissant ou se séparant.» (Prantl, *op. cit.*, IV, 2; Lange, *op. cit.*, I, 209.)

(2) Voir P. Janet et Séailles., *Hist. de la phil.*, p. 724.

(3) Voir *Gesch. der Atom.*, I, 306-401.

à un autre être, elle ne les reçoit pas du dehors, elle les fait sortir de son propre sein. Elle n'est pas ce *prope nihil* à quoi certains philosophes ont voulu la réduire; elle n'est pas une puissance nue, pure, vide, sans efficacité, sans perfection et sans action. Elle ressemble plutôt à l'accouchée qui, par ses efforts convulsifs, pousse l'enfant hors de son sein. . . La matière n'existe pas sans les formes; bien au contraire, elle les contient toutes, et, en développant ce qu'elle porte en elle-même de voilé, elle est, en réalité, toute la nature et la mère des vivants [1]. »

En somme, l'atomisme ne se relève qu'au commencement du XVIIe siècle, avec D. Sennert en Allemagne, Bérigard et Magnen en Italie, Gassendi en France. On peut même dire qu'alors il se renouvelle en remontant à ses sources, car, si Sennert paraît avoir étudié Avicenne et les hermétistes de la Renaissance, c'est à Démocrite lui-même et à ses critiques grecs qu'il demande les éléments de son système, comme Magnen et Gassendi recourent directement à Épicure sans s'inquiéter des intermédiaires.

Est-ce à dire qu'il n'y ait aucune relation entre l'atomistique arabe et l'atomistique moderne, et que le système des Motecallemîn forme, comme on l'a dit quelquefois, « un épisode à part », intercalé dans la continuité de l'histoire?

Ce serait une erreur singulière d'en juger ainsi. L'École du Calâm a trouvé la formule qui allait s'imposer à tous les atomistes désireux de concilier leur philosophie avec leur religion. Les monothéistes de l'Islam ont tracé la route aux monothéistes chrétiens. Sauf quelques théories de détail, le système de Gassendi, celui de Newton, celui même de Leibniz coïncident, au fond, avec la doctrine si fort malmenée par Maïmonide.

La nécessité d'accorder ensemble l'idée théiste et l'idée corpusculaire détermine, en effet, une certaine conception de l'univers qui ne saurait beaucoup varier. La seule différence qui pourra se

[1] Cité par Lange, *Hist. du matér.*, t. I, p. 215.

produire par la suite, c'est que certains, plus attachés à la religion qu'à la science, chercheront dans l'atomisme des arguments pour justifier leur métaphysique, tandis que les autres, plus soucieux d'expliquer le monde que de prouver Dieu, ne s'inquiéteront pas outre mesure de cette relation et s'efforceront de fonder leur théorie sur des raisons expérimentales. Voilà tout ce qui sépare Newton de Gassendi.

Nous trouvons donc inutile la distinction que M. Pillon [1] prétend établir, pour la philosophie moderne, entre l'atomisme cosmologique et l'atomisme métaphysique, l'un n'étant qu'un moyen de systématisation scientifique, l'autre étant un essai d'explication totale. Après les Motecallemîn et jusqu'à ce que la science ait rompu avec la tradition spiritualiste, il ne peut y avoir d'autre atomisme que l'atomisme cosmologique, réservant l'origine de la matière et du mouvement — que, d'ailleurs, Démocrite posait comme donnés, en dehors de toute explication — et rattachant à l'intelligence divine les lois de l'évolution universelle dont le naturalisme grec n'avait jamais pu rendre compte. Encore, puisque Dieu est l'unique principe dans ce système, semble-t-il plus juste de lui donner le nom d' « atomisme théologique »; c'est celui que nous adoptons pour l'étude qui va suivre.

II. Gassendi.

I. « Depuis de longs siècles, les atomes gisaient dans l'oubli, lorsque, au beau milieu du XVIIe siècle, un prêtre chrétien songea à réhabiliter Épicure [2]. »

Rien n'est moins exact que cette note du *Dictionnaire des sciences philosophiques*. Jamais, nous l'avons vu, l'atomisme n'a cessé d'avoir

[1] « L'atomisme peut être envisagé comme hypothèse de physique ou comme système de métaphysique. Il faut donc distinguer deux atomismes, celui des savants et celui des philosophes. » (*L'Année philosophique*, 1892, p. 69.)

[2] *Dict. des sc. phil.* de M. Franck, article *Atomes*.

des partisans, et, au temps même où Gassendi se décida à le rajeunir en l'adaptant aux exigences de la philosophie moderne, il se trouvait représenté en Allemagne et en Italie par des savants qui en faisaient la base de la plus pratique de toutes les sciences, la médecine.

Il est difficile sans doute de dire avec précision lequel, de Sennert, de Bérigard, de Magnen ou de Gassendi, a devancé les autres; mais la question n'a pas une importance extrême, puisque aucun d'eux ne peut prétendre à une véritable initiative dans cette apparente restauration de l'antique doctrine. En étudiant les «sources de Sennert[1]», M. Lasswitz a montré que l'application de la philosophie corpusculaire à la médecine n'était pas une nouveauté à la fin du XVIe siècle: il cite Titelman (1550); Léonard Fuchs, professeur à Ingolstadt et à Tubingen (mort en 1565); le Français Fernel, dont l'ouvrage de physiologie a été publié à Paris en 1567; sans compter Fracastor et Giordano Bruno, chez qui Sennert a puisé directement. Il faut songer aussi aux contemporains : les *Exercitationes philosophiæ* de Gorlœus (David van Goorle) sont de 1620, comme le *Novum organum* de Bacon, qui fait, lui aussi, sa part à l'atomisme; le livre de Basso est de 1621; et, si la première exposition de Sennert est de 1619, son *Epitome* et ses *Hypomnemata* n'ont paru qu'en 1633[2].

Quant à Gassendi, c'est en 1628 seulement qu'il se donne comme

[1] *Gesch. der Atom.*, I, 450.

[2] J'ai entre les mains, outre l'ouvrage de Lasswitz qui consacre une étude étendue et séparée à Sennert, à Sébastien Basso, à David Van Goorle, à Bérigard, à Magnen, les œuvres complètes de Sennert et de Magnen. De Sennert, deux livres seulement, le livre III de l'*Epitome* et le livre III des *Hypomnemata*, formant en tout une trentaine de pages de l'édition de Lyon (in-folio, 1651); de Magnen, le *Democritus redivivus*, petit volume in-8° de 450 pages, ont trait directement à l'atomisme. L'examen que j'en ai fait m'a convaincu qu'il n'y a là rien de nouveau, rien d'intéressant au point de vue théorique. C'est à Gassendi qu'il faut s'en tenir pour cette période.

De même, les efforts de M. Lasswitz pour trouver chez Léonard de Vinci, chez Galilée, chez Descartes même, des traces d'atomisme ne montrent que son extrême conscience et le soin qu'il a de ne rien laisser d'inexploré derrière lui. On ne

atomiste. Ne lui prêtons donc pas un rôle de novateur révolutionnaire, qui ne saurait se soutenir. Gassendi est tout simplement entré dans une école florissante, où il porte et conserve sa libre originalité.

La seule question qu'il faille poser est celle-ci : pourquoi y est-il entré? Comment s'est-il fait atomiste?

L'auteur de la plus récente étude qui ait paru sur le moderne épicurien, M. Félix Thomas[1], n'a pas su dégager ce petit problème historique, dont l'intérêt n'échappe pourtant à personne; mais diverses monographies antérieures[2], qu'il eût pu mettre à profit, nous fournissent des renseignements suffisants pour le résoudre.

La première raison qui poussa Gassendi, au début de sa carrière, à chercher dans la philosophie ancienne le guide dont il avait besoin, est son opposition à la philosophie d'Aristote[3].

D'où vient cette opposition elle-même? On l'ignore. Peut-être en avait-il puisé l'esprit dans la lecture de Vivès et de Ramus, que son premier maître, le P. Fesaye, paraît lui avoir mis entre les mains[4].

D'ailleurs, l'Université d'Aix où il avait étudié et où il revint dès 1617, comme professeur (il avait alors 25 ans), était fort libérale. On y était au courant des plus récentes découvertes de Copernic, de Galilée, de Képler; Gassendi se prit d'enthousiasme

saurait nous demander d'entrer à notre tour dans le détail de ces recherches, finalement négatives.

[1] F. Thomas, *La philosophie de Gassendi* (1889).

[2] S. Sorbière, *De vita et moribus P. Gassendi* (Lyon, 1658). — A. Martin, *Hist. de la vie et des écrits de Gassendi* (1854). — Tamisey de Laroque, *Doc. inéd. sur Gassendi* (*Rev. des quest. hist.*, 1877, t. XXII, p. 221 et suiv.). — Th. Barneaud, *Étude sur Gassendi* (*Nouv. annales de phil. cathol.*, 1881).

[3] «Gassendi n'est qu'un esprit à demi indépendant. S'il secoua le joug d'Aristote, ce ne fut que pour choisir dans l'antiquité une autorité qui le soutînt...» (*Dict. des sc. phil.*, art. «Gassendi».)

[4] M. Thomas, qui n'a pas songé à rechercher les origines de la doctrine de Gassendi, jette en passant ces noms sans aucune indication justificative de la thèse qu'ils semblent impliquer. C'est le *De Vita et moribus* de Sorbière qui nous fournit ce renseignement, dont la portée n'a pas besoin d'être établie.

pour cette science naissante[1], si hardie et si sûre, et son dégoût pour le péripatétisme s'en augmenta.

En 1624, il publia ses «Exercitationes paradoxicæ adversus Aristoteleos». C'était précisément l'année où paraissait le fameux arrêt du Parlement de Paris (4 septembre) défendant, «*à peine de vie, de tenir ni enseigner aucune maxime contre les auteurs anciens et approuvés*».

La menace n'avait rien de théorique : la fin de Ramus, de Vanini, de Giordano Bruno était encore dans toutes les mémoires.

Gassendi cessa d'attaquer Aristote, mais il chercha un moyen de nuire plus sûrement à son école, et ce ne fut pas là le moindre des motifs qui l'inclinèrent vers le seul système de l'antiquité qui fût nettement inconciliable avec le péripatétisme; ainsi la clairvoyance de la haine avait-elle conduit les Motecallemîn à embrasser le système de Démocrite pour mettre les «philosophes» en échec.

L'hostilité contre Aristote se doubla bientôt, chez Gassendi, de l'hostilité contre Descartes[2] qui le confirma dans la même direction; en effet, par sa théorie de la divisibilité à l'infini, celui-ci en venait à nier l'atome[3].

Il serait d'ailleurs injuste de ne voir dans le choix du système de Gassendi qu'un effort de réaction ou un procédé de polémique : «Ce ne fut, dit Lange[4], ni par hasard, ni par manie d'opposition qu'il s'occupa de la personne et de la philosophie d'Épicure. Il étudiait la nature en sa qualité de physicien et d'empirique. Or déjà Bacon, luttant contre Aristote, avait désigné Démocrite comme le plus grand philosophe de l'antiquité. Gassendi, versé dans l'his-

[1] Il essaya d'en exposer publiquement les principaux résultats, encouragé dans cette direction par le savant Peyresc et par le prieur de la Vallette, Gauthier. (Voir Sorbière, Martin, Barneaud, etc.)

[2] Voir *Objections aux Méditations* et *Instances*.

[3] Voici le texte le plus probant : *Principes de la phil.*, 2e partie, ch. xxx : «Il est aisé de connaître qu'il ne peut pas y avoir d'atomes, c'est-à-dire des parties des corps ou de la matière, qui de leur nature soient indivisibles.»

[4] *Hist. du matér.*, I, p. 230.

toire et la philologie, avait étudié tous les systèmes philosophiques de l'antiquité; il choisit parmi ces systèmes, avec un jugement sûr, *celui qui répondait le plus complètement aux tendances empiriques des temps modernes* ».

Réduisons un peu la portée de cette dernière proposition et nous aurons la raison exacte : c'est parce que Gassendi était d'abord et avant tout sensualiste qu'il dut se sentir poussé vers l'hypothèse la plus résolument matérialiste qui s'offrit à lui.

Enfin il faut tenir compte des circonstances personnelles et fortuites. Les biographes racontent qu'un jour Peyresc lui communiqua, sans autre intention, l'éloge d'Épicure par Puteanus : « Aussitôt il le lit, et si grand est son enthousiasme, qu'il prend la résolution de réhabiliter aux yeux de tous un philosophe et une doctrine injustement décriés... La lettre qu'il écrit à Puteanus pour le féliciter de cet éloge, et qui est datée du mois d'avril 1628 [1], fait déjà mention du projet qu'il a formé. Dès le mois de septembre de la même année..., il se met en quête de documents. Il s'adresse de nouveau à Puteanus [2], en le priant de lui fournir quelques éclaircissements [3]. » Il écrit à Heinsius, à Jean Vossius, à Naudé, à Campanella, à Galilée, toujours dans le même sens, pour exposer son plan, ses idées et solliciter des avis; ce n'est qu'en 1649 qu'il achève l'ouvrage auquel il a ainsi consacré vingt ans de sa vie.

On voit que le parti qu'il a pris d'adopter l'atomisme est réfléchi et mûri : c'est dans le secret de sa pensée que gît la raison dernière de ce choix. Gassendi n'ignorait sûrement ni Sennert, ni Magnen, ni de Goorle, ni Sébastien Basso; pourtant l'on est fondé à affirmer que ce ne sont pas des influences historiques qui l'ont déterminé, et que son adhésion à l'épicurisme est l'acte d'esprit le plus libre qui se puisse concevoir dans cet ordre.

[1] Les lettres de Gassendi, recueillies par M. de Montaud, forment le 6e volume du *Syntagma* (t. VI, p. 11).

[2] *Syntagma*, t. VI, p. 26 (sept. 1629).

[3] M. Thomas (*Thèse*, p. 22 et 23) donne ici quelques détails intéressants.

II. S'il faut en croire M. Pillon[1], Gassendi n'aurait nullement été le restaurateur de l'atomisme grec. Il ne mériterait ce titre qu'au cas où l'on restreindrait le sens du mot « atomisme », où l'on entendrait par là une simple théorie physique : « Gassendi opposait Épicure à l'Aristote de la scolastique, la physique des agrégations et désagrégations de corpuscules à celles des formes substantielles, voilà qui est certain. Mais, en cette restauration, le système d'Épicure apparaissait profondément modifié : il prenait un sens philosophique nouveau. Avec Gassendi, l'atomisme cessait d'être un système de métaphysique matérialiste : il devenait purement et simplement cosmologique. »

Dans le même sens, le *Dictionnaire des sciences philosophiques*[2] estime que Gassendi n'a pas peu contribué à « amoindrir et à défigurer » le système qu'il prétendait renouveler, et conclut également que l'idée ainsi amendée n'est plus celle qui faisait le fond de l'ancien atomisme[3].

Nous ne saurions partager cet avis, et bien plutôt nous rallierions-nous au jugement de Lange qui, comparant Gassendi à ses contemporains, lui attribue « une conception toute nouvelle du monde d'après les principes du matérialisme[4] ». Selon lui, pour méconnaître le caractère essentiellement naturaliste de cette conception, il faut ignorer « la différence essentielle qui existait entre le système d'Épicure et les autres systèmes de l'antiquité par rapport à l'époque où vivait Gassendi ». Tandis que la philosophie d'Aristote avait fini par se fondre avec le christianisme, Épicure personnifiait le paganisme et l'impiété ; l'idée seule de réhabiliter sa mémoire et de restaurer sa doctrine donne une signification précise à l'entreprise. Lange va jusqu'à dire que Gassendi fut « absolument matérialiste[5] » et ne maintint les principes de la tradition spiritualiste que « par complaisance pour l'Église ». C'est trop s'avancer ; mais il n'est point

[1] *Op. cit.*, p. 69.

[2] Article *Atomes* (de M. Franck ?).

[3] M. Félix Thomas ne pose même pas la question de l'originalité de Gassendi.

[4] *Hist. du matér.*, I, p. 229.

[5] *Ibid.*, p. 234.

interdit de rechercher dans quelle mesure la doctrine théologique associée, chez Gassendi, à la théorie corpusculaire a pu modifier celle-ci et lui enlever sa direction originale.

Le principe premier des choses, selon le *Syntagma*, n'est pas la matière, c'est un Dieu pourvu de tous les attributs essentiels à la perfection souveraine[1] : unité, immensité et éternité, d'une part; intelligence, puissance, bonté, liberté, béatitude, d'autre part.

C'est ce Dieu qui a *créé* le monde et qui en maintient l'ordre par sa *providence*. Voyons si cette double conception suffit à ruiner l'atomisme dans le système de Gassendi.

La création n'est point établie ici par raisonnement, comme chez les Motecallemîn : elle est, pour ainsi dire, posée *à priori* comme un postulat. Dans le «Commentaire sur le xe livre de Diogène», Gassendi aborde deux fois la question, au chapitre «De exortu mundi[2]» et au chapitre «Deum esse auctorem mundi[3]».

Au cours du premier, il se borne à louer Épicure d'avoir donné un «commencement» au monde, tandis qu'Aristote le déclare éternel : «Licet circa præcipuas originis mundi circumstantias peccaverit, at saltem in eo præcise *quod asseruit mundo initium*, dici potest rectè congruèque sacro fidei dogmati sensisse». L'erreur de l'ancien atomisme a été de placer à l'origine une matière inintelligente, alors que l'univers réclame une cause active et prévoyante[4].

Dans le second chapitre, il insiste sur les raisons qui lui font croire à l'existence d'une telle cause, et ces raisons sont toutes tirées de la finalité.

Ce n'est donc pas l'*être* du monde qu'il s'efforce de rattacher à Dieu, mais l'*ordre* qui s'y manifeste. Dieu apparaît ainsi plutôt comme un «démiurge» que comme un «créateur» proprement dit.

Pour Gassendi, la création est évidemment article de foi; il ne se charge point de l'expliquer : «Sur ce point, notre ignorance égale celle des adversaires de ce dogme. Ce qui est certain, c'est

(1) Voir F. Thomas, p. 281 et suiv.

(2) *In lib. Xe Diog.*, I, p. 630.

(3) *In lib. Xe Diog.*, I, p. 706.

(4) *Ibid.*, I, p. 634 et suiv.

que Dieu ne saurait agir comme agissent les hommes, et qu'il n'a besoin, pour créer, de soufflet ni d'enclume. Si nous comparons entre eux les efforts des hommes pour produire une œuvre, si nous remarquons que, plus un homme est intelligent, moins il lui faut de travail pour obtenir les plus beaux résultats, nous en arriverons à penser que l'artiste le plus habile sera celui qui, pour arriver au but qu'il se propose, n'aura besoin ni de matériaux, ni de ministres, ni d'instruments, mais pourra tout produire de lui-même par un acte incompréhensible pour notre entendement fini [1]. »

Voilà tout ce qu'il trouve pour justifier la création *ex nihilo*.

Peut-on soutenir qu'une pareille théorie « change le sens de la doctrine atomistique »? Ce serait vraiment apporter trop de rigueur dans l'interprétation. Nous l'avons remarqué déjà, la question d'origine n'a qu'une importance secondaire dans la philosophie naturelle : que l'on considère les atomes comme éternels ou qu'on les rapporte à un Dieu qui est lui-même éternel, cela est de peu de poids; l'univers ne commence toujours d'exister qu'au moment où apparaît la matière, et celle-ci est bien toujours *primitive* par rapport à la génération subséquente.

Ce qui est plus grave, c'est que, d'après Gassendi, Dieu n'a pas seulement créé les atomes avec les forces qui leur servent à se mouvoir, il a, en outre, imposé une direction à leurs mouvements. Cette direction ne se fait pas seulement sentir dans le plan général du Cosmos, elle se manifeste encore par l'unité formelle de chaque être vivant et même de chaque être inorganique pourvu d'une constitution déterminée. « Quand nous examinons une roche, ou, comme on dit, une matrice de cristaux et d'améthystes, devant l'admirable disposition des prismes qui la composent, semblables aux grains de blé symétriquement rangés dans l'épi, quelle apparence que ces pierres se fassent seulement d'une manière confuse

[1] D'après F. Thomas, p. 295.

et indigeste! Il est plus probable qu'il existe *une certaine force séminale et active* qui s'insinue dans cette masse et l'ordonne, non pas à l'aveugle, ni en ignorant son ouvrage, mais en se comportant comme l'esprit seul peut le faire[1]. »

Cela est encore plus évident des plantes et des animaux. Dans le *Commentaire sur le xe livre de Diogène*, Gassendi énumère longuement les raisons tirées des causes finales qui démontrent l'existence et la providence de Dieu[2]. Au premier moment de la création, Dieu a pourvu à tout l'ordre du présent et de l'avenir « en créant les semences de tout ce qui fut alors et qui devait être engendré... »; et ces semences ont été disposées de telle manière que, selon les mouvements que Dieu leur a imprimés dès le commencement, elles continuent la propagation de ces générations qui durent encore aujourd'hui. « Enfin rien n'empêche qu'on ne suppose que Dieu, conservant et entretenant les choses par son seul concours général, permette qu'elles aillent leur train ordinaire, les laissant agir et faire leur cours selon les mouvements qu'elles ont reçus dès le commencement. »

Bref, le hasard, auquel l'atomisme antique croyait pouvoir se tenir pour expliquer le sens qu'a pris et que conserve l'évolution universelle, n'est ni une cause, ni une raison : toute *loi* suppose un esprit qui l'a formulée. Il faut donc, de toute force, recourir à Dieu pour rendre compte de la création concrète, qui n'implique pas seulement l'existence, mais l'ordre du monde visible.

Sans doute, nous voilà loin de la conception purement mécaniste de Démocrite; mais pouvons-nous oublier que le mécanisme s'est montré impuissant à déduire de ses principes la loi du mouvement sans laquelle il n'y aurait parmi les atomes ni groupements, ni

[1] Gassendi, *Synt.*, II, p. 114 : « *Nimirum seminalis vis in quadam actuosa, operisque sui non ignara substantia est, cujusmodi esse solus spiritus potest.* »

[2] « *Deum rectorem mundi* », p. 725; « *Deum curatorem* »... (p. 738). On trouvera aussi, dans le tome I, p. 318, les arguments connus contre la thèse du hasard; les lettres qui composent l'*Iliade* jetées pêle-mêle, etc.

combinaisons, ni systèmes, ni rien de ce que la philosophie entreprend précisément d'expliquer?

Il a bien fallu sortir de l'atomisme pur pour achever le système. Anaxagore et Épicure s'y sont successivement essayés; ils l'ont fait comme à tâtons, au hasard de leur imagination.

Le monothéisme, qui est survenu, a fourni une solution de la difficulté et tiré d'embarras tous les atomistes à venir. Tout ce qui restait inexpliqué a été renvoyé à un Principe suprême, que l'on a doué à dessein de toutes les déterminations, afin qu'il pût toujours suffire à son rôle. Peut-être n'est-ce qu'un expédient, mais qu'était donc le hasard? Au point de vue proprement rationnel, la création et la Providence sont à peu près assimilables, comme moyens d'explication, à l'éternité du monde et au hasard : je veux dire que ce ne sont que postulats de part et d'autre, positifs là, négatifs ici, également indémontrables. En tout cas, nous n'avons pas le droit d'alléguer qu'en ajoutant un Démiurge au monde des atomes, on «change» celui-ci, qu'on le «défigure», qu'on le «mutile». Si on ne lui ajoute rien, sûrement on ne lui enlève pas davantage.

Le système subsiste en son entier, étayé à la base et couronné au sommet par des hypothèses chargées d'épargner à l'esprit l'horreur de l'inconnu. Les atomistes étaient bien obligés de supposer la matière antérieure au monde et d'admettre que l'évolution cosmique suit une marche constante, susceptible de détermination et de prévision. La théologie ne change rien à ces conditions, lorsqu'elle prétend en rendre raison.

Ceci est surtout vrai pour Gassendi, qui n'a point donné dans les excès de zèle où se sont égarés les Motecallemîn. Il admet, lui, que la création est l'effet d'un acte unique et définitif : en appelant les choses à l'être, Dieu leur a imposé les lois qui leur constituent une «nature» et qui dureront autant que le monde. Après quoi, «il permet qu'elles aillent leur train ordinaire, les laissant agir suivant les mouvements qu'elles ont reçus». C'est-à-dire, que la création se complique d'un élément oublié par l'ancien atomisme : en

même temps que l'existence et le mouvement, la direction même du mouvement, ou plutôt la capacité de se diriger suivant une loi interne, apparaît dans l'atome. Tout cela est *donné* au premier moment, et, encore une fois, il importe vraiment peu que ce soit de toute éternité, ou dans le temps par le fait d'un être éternel.

Loin donc de voir dans l'appendice métaphysique, ajouté par Gassendi, une contradiction et comme un « suicide » de l'atomisme, j'y vois l'indication anticipée d'un achèvement prochain.

Ce qui manque encore chez Gassendi, c'est la formule de la loi suivant laquelle s'agrègent les atomes, naissent et se développent les combinaisons; mais cette loi, que niaient Démocrite et Épicure satisfaits d'en rapporter les effets au hasard, que niaient également les Motecallemîn résolus à tout rapporter à l'arbitraire volonté de Dieu, cette loi, Gassendi l'a affirmée et comprise. Il lui a donné le degré d'*immanence* compatible avec l'hypothèse métaphysique qui lui était imposée par son temps et, sans doute aussi, par ses croyances personnelles.

Lange[1] insinue qu'en admettant Dieu et l'âme immortelle, il les a placés « tellement en dehors du système, qu'on peut très bien se passer de l'un et de l'autre » : l'exagération est manifeste; au moins peut-on affirmer qu'après l'acte de la création, complété et déterminé comme nous l'avons dit, l'initiative divine n'intervient plus jamais dans le système, et que le monde atomique accomplit son évolution en développant, avec une entière indépendance, les causes primordiales qui constituent son essence.

III. Les atomes, qui forment la substance primitive et indestructible du monde, sont, chez Gassendi comme chez Démocrite et Épicure, identiques d'essence, solides, impénétrables et indivisibles[2]. Dans la démonstration de ces deux dernières propriétés, Gassendi trouve le moyen de se montrer original, parce qu'il a en

[1] *Hist. du matér.*, t. I, p. 241. — [2] Gassendi, *Œuvres* (Lyon, édition de 1658), t. I, p. 256 et suiv.

vue non une théorie abstraite, mais une opposition précise au cartésianisme. En posant la *solidité* comme base de l'être, il écarte l'*étendue* préférée par Descartes[1]. L'étendue, dépouillée de la résistance, n'est plus qu'un attribut sans substance. On objectera que l'air et l'eau sont fluides, mais la différence de solidité s'explique par les espaces vides qui séparent les molécules.

La solidité entraîne l'insécabilité : l'atome est plein, impénétrable et sans vides[2]. L'hypothèse cartésienne de la divisibilité à l'infini est incompréhensible en elle-même et rend inexplicables les phénomènes de la nature[3].

Gassendi reprend pour son compte l'argument de Kanada, déjà reproduit par Lucrèce, d'après lequel le grain de sable (ou de moutarde) devrait être aussi gros qu'une montagne, puisqu'il contient, comme celle-ci, un nombre infini de parties[4].

Faut-il croire que « ces parties constitutives des corps sont simplement *infinies en puissance* et restent, en réalité, *finies en acte*? » Impossible; car si l'on réserve le nom de parties à celles qui sont divisées en fait, on sera fondé à ne pas trouver de parties dans un corps non divisé; si, au contraire, on applique ce nom aux parties possibles, réalisables par division mentale, on retombera dans la divisibilité à l'infini. Aristote, sur ce point du moins, avait raison : il tenait que la régression doit avoir un terme : ἀνάγκη σ7ῆναι.

Cette hypothèse, d'ailleurs, rend les phénomènes inexplicables, comme nous venons de le dire[5] : s'il n'y a pas d'atomes solides et résistants, c'est-à-dire insécables et indivisibles, comment expliquera-t-on la résistance des corps? comment surtout expliquera-t-on l'ordre et la régularité qui président à leur formation? « S'il n'y avait pas des éléments fixes, immuables, nous ne verrions pas pendant tant de siècles les mêmes êtres reparaître avec les mêmes caractères, les mêmes qualités, les mêmes mœurs. Cette immutabi-

(1) Gassendi, *Œuvres*, I, p. 257; III, p. 374.
(2) *Ibid.*, I, p. 263.
(3) Voir F. Thomas, *Thèse*, p. 62.
(4) *Œuvres*, I, p. 262.
(5) *Ibid.*, I, p. 260.

lité dans les propriétés générales des êtres qui se succèdent suppose l'immutabilité des matériaux qui les composent [1]. »

Si je ne me trompe, l'argument appartient en propre à Gassendi [2]; il ne pouvait convenir aux atomistes grecs, qui considéraient toutes les qualités secondes comme passagères, accidentelles, sans lien ni racine, — pas plus qu'aux Motecallemîn, qui n'accordaient aucune durée, aucune consistance, aucune solidarité aux atomes mêmes. Je trouve ici la meilleure preuve que Gassendi a eu l'intuition d'une loi immanente aux atomes, suivant laquelle s'ordonneraient et se continueraient toutes les combinaisons matérielles. La matière n'est, à ses yeux, que le véhicule de cette loi, et la persistance de l'une est la seule raison qui nous permet d'affirmer la durée de l'autre.

Supérieur, sur ce point, à tous ses devanciers, il ne parvient pas à se dégager de la tradition antique lorsqu'il prête aux atomes des différences de *forme* qui n'ont plus aucune raison d'être, puisque Démocrite les avait imaginées pour expliquer la diversité du mouvement, et que la *loi* posée par Gassendi résout le problème. Une conscience plus nette de l'effet des « combinaisons » lui eût permis de rapporter à cet effet toute différenciation et de poser l'atome identique en forme et en grandeur comme en qualité, postulat en dehors duquel on ne peut se flatter d'avoir établi un *principe* véritable, c'est-à-dire un élément absolument premier dans la série [3].

Gassendi admet le vide qu'il prouve par le mouvement, comme

(1) D'après F. Thomas, *Thèse*, p. 63.

(2) On verra plus loin que Newton l'a emprunté intégralement.

(3) Les raisons que donne Gassendi à l'appui de son opinion sont enfantines, dignes tout au plus de la science de Lucrèce : « Le fait de la cristallisation nous montre que les prismes solides qui se déposent, par exemple, à la surface d'un vase lorsque l'eau s'est vaporisée, présentent l'aspect de pyramides, d'étoiles, de cubes... Il est donc présumable que ces prismes eux-mêmes sont composés de prismes plus petits, mais de forme analogue. » Cela est vrai des *molécules*, c'est-à-dire des corps différenciés, résultant de certaines synthèses, de certaines combinaisons, non des atomes, c'est-à-dire des *principes* identiques et communs de tous les corps. (Voir Gassendi, I, 271.)

Démocrite. Il y a pourtant quelque originalité dans l'argumentation qui occupe trois longs chapitres de son ouvrage : d'une part, il a en vue la réfutation de Descartes dont on connaît la théorie contraire; d'autre part, il introduit, à titre d'exemples, une foule d'expériences tirées de sa profession de physicien, et qui donnent une valeur toute particulière et toute personnelle à son opinion[1].

Les atomes ont en eux-mêmes la cause de leurs mouvements, qui fait partie intégrante de leur essence : la matière est active, non inerte : « *materiam non inertem sed actuosam esse*[2] ».

On peut faire différentes hypothèses pour expliquer les différences de mobilité des corps : ou ils sont par nature inégalement actifs, ou par suite de leurs formes différentes ils se gênent et s'entravent les uns les autres ; « mais ils sont toujours dans une espèce de *tension*, d'*effort* pour recouvrer leur liberté et se mouvoir de nouveau : perpetuo quasi connituntur se expedire, motumque suum instaurare[3] ».

Il est impossible de n'être pas frappé de l'analogie que présente cette théorie avec celle que Leibniz passe pour avoir inventée : « l'effort », c'est « l'appétition » de la monade; nous verrons même bientôt apparaître la « perception ».

La conception est si hardie et si nouvelle, que nous croyons devoir nous y arrêter. Gassendi va nous aider à la comprendre.

Selon Aristote, dit-il, le principe du mouvement ne serait pas une cause efficiente, mais une cause finale. Mais la fin ne suppose-t-elle pas une activité à laquelle elle est proposée ? Quand on montre une pomme à un enfant, on ne saurait contester que, outre l'*attrait* qu'elle exerce, il existe en cet enfant une *force* qui le pousse vers elle[4]. « Il est donc plus naturel, conclut-il[5], de dire que, dans chaque chose, le principe de l'action et du mouvement étant

(1) *Œuvres*, I, p. 192-216.
(2) *Ibid.*, I, p. 335.
(3) *Ibid.*, I, p. 336.
(4) Voir F. Thomas, *Thèse*, p. 73. C'est le raisonnement même de Pomponace.
(5) *Œuvres*, I, p. 337.

la partie la plus active et la plus mobile, la *fleur* en quelque sorte de la matière[1], — partie qu'on désigne ordinairement sous le nom de forme et qu'on peut concevoir comme une contexture très déliée d'atomes très subtils et très ténus, — il est plus naturel de dire que la première cause motrice dans les choses physiques est l'atome : *primam causam moventem in physicis rebus esse atomos.* En effet, lorsque les atomes se meuvent eux-mêmes en vertu de la force qu'ils ont, dès l'origine, reçue de leur auteur, ils donnent le mouvement à toutes choses et sont ainsi la source, le principe et la cause de tous les mouvements qui sont dans la nature, *omnium quæ in natura sunt motuum, origo, principium et causa.* »

Une autre conclusion s'indique aussitôt : toute la force motrice venant des atomes (qui sont indestructibles en substance et en nature), quand les corps sont en repos, la force ne périt pas, mais reste simplement neutralisée par un équilibre; quand ce mouvement se produit, il n'y a pas création, mais seulement dégagement, libération de la force : en sorte que la quantité d'énergie vive ou latente dans l'univers reste toujours égale à ce qu'elle était à l'origine. C'est le principe de l'équivalence et de la conservation de la force, déduit de la conception dynamique de la matière et substitué au stérile et abstrait axiome des Éléates « ex nihilo nihil », dont les atomistes s'étaient contentés jusqu'à ce jour.

La théorie du mouvement s'achève par une conception plus ingénieuse encore et plus originale.

On se rappelle les difficultés que présentait la question de la direction originelle et naturelle du mouvement élémentaire, dans la philosophie de Démocrite et d'Épicure. La pesanteur étant donnée comme l'unique force directement motrice, les atomes ne pouvaient être entraînés que par une *chute*, de *haut en bas.* Mais on objectait, non sans raison, que dans l'espace infini il n'y a ni bas ni haut, ni ascension ni chute. Le système de Gassendi supprime d'un trait la

[1] « Pars illa mobilissima actuosissimaque et quasi flos totius materiæ. »

solution erronée et entreprend de rendre compte à nouveau de la *direction* que suivent les forces atomiques.

La pesanteur n'explique rien, d'abord parce que c'est un mouvement violent (*βιαῖος*) qui souvent tend à leur destruction, ensuite parce qu'elle n'est point une force interne. Tout nous prouve, au contraire, que c'est une sorte d'influence qui porte certains corps vers certains autres, abstraction faite de la position qu'occupent ceux-ci dans l'espace. Pourquoi le fer se dirige-t-il vers l'aimant? Parce que l'aimant l'attire. La terre ne peut-elle pas être considérée comme un aimant plus puissant vers lequel convergent tous les objets placés près d'elle?

Donc, s'il est vrai que la pesanteur (qui est un mode de la force élémentaire) reste bien une tendance innée et primitive, propre aux atomes, en ce sens qu'ils sont d'eux-mêmes portés à l'action, il faut ajouter que d'autre part, « en tant qu'elle est un mouvement déterminé dans une direction particulière, elle peut être considérée comme ayant sa cause en dehors d'elle[1] : Solemus gravitatem dicere *qualitatem non ab intrinseco pellentem, sed ad extrinseco trahentem* ».

La direction particulière des mouvements locaux s'explique donc par l'attraction, qui est une propriété essentielle, quoique indirecte, médiate, réflexe, des atomes. Sous quelle forme maintenant s'exerce cette influence? Gassendi ne l'indique pas d'une manière positive et laisse le champ aux hypothèses. Peut-être « les atomes qui sont rameux forment-ils de petits chaînons solides et continus qui enveloppent l'objet attiré[2]. . . » peut-être les mouvements de cet ordre supposent-ils dans l'atome quelque chose de plus que l'énergie proprement physique : « Concevez, dit-il, que Dieu ait créé et mis au delà des extrémités du monde une pierre avant que le monde fût créé. Pensez-vous que, le monde une fois créé, la

[1] « Adnoto *principium motus esse externum, et gravitatem esse non posse qualitatem ipsi lapidi inditam* ad quærendum locum præcisè... Videtur potius gravitas lapidi indita *ut rem quærat.* » (I, 346.)

[2] Voir F. Thomas, *Thèse*, p. 176.

pierre aurait été portée aussitôt vers la terre ? Si vous le pensez, n'est-ce pas parce que vous reconnaissez qu'il y a en elle comme un *sentiment*, par lequel elle devine en quelque sorte que la terre est ? *Agnosces quemdam quasi sensum in lapide futurum fuisse quo terram hic esse fuisset percepturus?*[1] » Quel est alors, demande M. Thomas, le rôle des effluves émis par la terre ? De réveiller précisément ce « sentiment » endormi, de faire passer, comme dirait Aristote, un mouvement déterminé de la puissance à l'acte en agissant sur une *âme*.

« Une telle théorie est grosse de conséquences », conclut avec raison l'interprète[2], car elle tend à nous faire concevoir les corps non seulement comme actifs, comme causes de leurs mouvements, mais encore comme doués d'une certaine sensibilité, ou tout au moins d'une certaine impressionnabilité, — pour employer une expression plus moderne, — qui ne diffère de notre propre sensibilité que d'un degré.

En d'autres termes, au-dessous de la vie consciente qui se manifeste en nous dans sa plénitude, il y aurait une vie obscure et inconsciente jusque dans les éléments premiers qui constituent le monde. Avions-nous tort d'évoquer le souvenir de Leibniz?

C'est bien là la pensée de Gassendi, et nous ne nous laissons pas tromper par une expression échappée à sa plume. Voici la manière dont il explique l'attrait de l'aimant[3] : « Experientia nos facit certos esse in ferro *nisi animam, at aliquid certe analogum animæ*, quod tametsi tenuissimum, transferre tamen reliquam massam licet valde gravem ac inertem possit. »

Cette idée revient si souvent chez Gassendi, soit à propos de l'âme du monde, soit à propos des minéraux, des plantes, de la faculté sensitive, de l'action de Dieu sur le monde, que son disciple Bernier[4] (c'est M. Thomas qui nous l'apprend) avait réuni en note

[1] Gassendi, *Œuvres*, I, p. 348.

[2] Voir Thomas, *Thèse*, p. 177.

[3] *Œuvres*, II, p. 128.

[4] Voir Bernier, *Abrégé de la phil. de Gassendi*, t. V, p. 318. Il est, sur ce point, plus affirmatif que son maître.

les principaux passages où elle est exprimée, afin sans doute de la présenter au lecteur comme le dernier mot de la doctrine.

Enfin, peut-être faut-il noter que Gassendi, en ajoutant cette détermination à l'atome, lui retire le *clinamen*, c'est-à-dire l'activité arbitraire, que le mode de la création divine rend inutile.

Tels étant les éléments primordiaux des choses, comment se forment les combinaisons diverses par lesquelles se constituent les êtres particuliers?

Pour les objets inanimés, la question ne présente aucune difficulté : les lois créées en même temps que les atomes ont imprimé au mouvement une direction qui n'a qu'à se continuer. Le monde matériel ne fait que poursuivre son existence suivant les formes qu'il a reçues par l'effet de l'impulsion initiale.

Il en va moins simplement pour la nature organique. Nous avons indiqué déjà dans quel sens Gassendi résout le problème : «On peut supposer que Dieu, dans la première création du monde, créa les semences de tout ce qui fut d'abord et de tout ce qui devait être engendré... qu'il créa en même temps toutes choses *comme si toutes les choses qui naissent présentement avaient été faites au commencement et créées dans leurs semences*, de sorte qu'il ne se fasse rien maintenant qui ne doive son origine à cette efficace parole[1]... »

Nous sommes donc autorisés à penser que tout corps naturel vivant dérive d'une semence, soit que cette semence ait été créée par Dieu à l'origine du monde, soit qu'elle ait été formée plus tard en vertu des lois que Dieu a établies[2].

Par l'effet de ces lois, la particule matérielle qui a reçu le rôle de semence s'agrège d'autres particules pour former peu à peu un organisme conforme au type dont elle porte le germe en elle. Ainsi la vie n'est qu'une génération continuée[3]. Bien qu'elle

[1] *Œuvres*, I, p. 492.

[2] Voir sur ce point la thèse de M. F. Thomas, p. 991, qui cite des références nombreuses de Gassendi lui-même et de Bernier.

[3] *Œuvres*, II, p. 582.

réside dans un écoulement et un renouvellement perpétuels, le type se maintient, parce que chaque partie nouvellement introduite prend exactement la place de celle qu'elle remplace, et se subordonne aux mêmes lois.

Chez tous les êtres vivants, sauf l'homme, l'âme est matérielle : « Ce doit être quelque substance très ténue, et comme la fleur de la matière, avec une disposition ou habitude et symétrie particulière de parties, au dedans de la masse grossière du corps[1]. »

Gassendi maintient l'assimilation traditionnelle de l'âme au feu[2], mais il n'y a pas besoin de chercher si loin pour la définir : l'âme n'est autre chose que la *semence* créée par Dieu, — ou résultant des lois de la création, — et c'est un même principe qui produit à la fois en nous la forme, la vie et la conscience.

Enfin cette semence consiste-t-elle dans un seul atome, et devons-nous prêter à une particule de matière isolée tant de puissances diverses?

Gassendi ne le pense pas. Il estime que la sensibilité proprement dite, avec la conscience, la mémoire et l'imagination qui l'accompagnent, est le résultat d'une certaine combinaison d'atomes spéciaux choisis parmi les plus subtils et les plus mobiles de tous.

Même il est si peu en état de comprendre quel parti la philosophie atomistique peut tirer des « combinaisons » pour expliquer les différenciations progressives des êtres[3], qu'il sent le besoin de

[1] « Videri ergo potius animam substantiam quamdam tenuissimam ac veluti florem materiæ, cum speciali dispositione habitudineve et symmetria partium, intra ipsam massam crassiorem corporis degentium. » (II, 250.)

[2] A cause de la mobilité qu'elle entretient dans le corps et de la combustion incessante qui l'accompagne.

[3] M. Thomas rapproche ici de l'opinion de Gassendi un passage de M. Boutroux (*De la contingence des lois de la nature*) qui admet que, dans les synthèses chimiques, il se forme quelque chose de nouveau, et qu'il y a dans les composés quelque chose qui ne se trouve pas dans les composants : « La synthèse serait donc un mystère, un *miracle* dans la nature, puisqu'elle implique un commencement absolu. » Gassendi n'est pas loin de penser ainsi, puisqu'il fait remonter à Dieu la loi qui permet à cette synthèse, c'est-à-dire à ce commencement, de se produire.

s'excuser de rapporter à un agrégat une propriété qui ne se trouve pas dans l'élément. S'il fallait toujours, dit-il, que tout ce qui est dans le composé fût dans le composant, il faudrait prêter à l'atome la faculté de voir, d'entendre, de rire et de pleurer, « hominem constare ex principiis quæ ipsa rideant, plorent, etc... Nihil repugnat convenire aliquid toti, quod non conveniat partibus [1]. »

D'ailleurs, nous le savons déjà, les qualités de l'atome ne sont point absolument hétérogènes aux fonctions que détermine l'agrégation : « On ne peut pas dire absolument que les êtres sensibles se fassent d'éléments insensibles, mais plutôt qu'ils se font des choses qui, *bien qu'elles ne sentent pas effectivement, contiennent néanmoins le principe du sentiment*, de même que les principes du feu sont contenus et cachés dans les veines du caillou. »

Nous avons déjà vu, dans ce sens, que notre philosophe accorde une sorte de sensibilité aux minéraux.

Néanmoins le problème n'est pas résolu, Gassendi l'avoue lui-même [2]. Et il s'aperçoit bien que ce n'est pas spécialement cette transformation-là qui est inintelligible d'après les principes qu'il a adoptés, mais toute autre dans laquelle le composé se trouvera pourvu d'une détermination que n'avait pas le composant.

C'est ainsi que les qualités qu'acquièrent les choses inanimées et les plantes, par exemple (« par quel progrès les fruits des arbres deviennent-ils doux ? »), lui paraissent aussi mystérieuses que la production du sentiment par les atomes insensibles du corps vivant.

Lange [3], qui en fait la remarque, indique la raison de cet embarras : c'est que les atomistes n'accordent aucune attention à la combinaison, où les péripatéticiens plaçaient le secret même de la *forme*, c'est-à-dire l'*essence* de l'être et de ses fonctions. La division particulaire leur permet pourtant, bien mieux que la matière conti-

(1) *OEuvres*, II, p. 344.

(2) *Ibid.*, II, p. 347. « Il faut avouer qu'il n'y a pas lieu d'espérer que ceci puisse nous devenir sensible et manifeste, puisque c'est une chose, ou je me trompe fort, qui surpasse l'esprit humain. » Il méconnaît donc le pouvoir des combinaisons.

(3) *Hist. du matér.*, I, 240.

nue, de concevoir un plan gradué de l'univers fondé sur la progression des formes, puisque l'agrégat est la forme la plus intelligible de la combinaison.

La chimie d'aujourd'hui est revenue à cette conception, en fondant ensemble l'atomisme et le formalisme, et le système des *séries périodiques* en est l'expression provisoire.

Au reste, Gassendi n'a point poussé l'application du système jusqu'à l'âme humaine, ou du moins jusqu'à la raison [1] : il rapporte celle-ci à une âme immortelle qui habite le corps et le fait participer, dans une certaine mesure, à l'exercice de la pensée.

A en croire M. Pillon, cette inconséquence romprait l'unité de la doctrine et lui enlèverait toute valeur en tant qu'explication naturaliste. Nous en jugeons autrement : la spiritualité de l'âme n'est point du même ordre que la conception de Dieu; elle n'a aucune utilité théorique dans la conception de Gassendi; elle ne modifie en rien son interprétation de l'univers. C'est une simple concession — vraisemblablement sincère — à une religion qui fournissait au système son principe. Averroès et, avant lui, Aristote avaient donné l'exemple d'une contradiction de ce genre, si l'on veut que ceci en soit une. On peut la justifier d'un mot : Dieu étant admis, il faut que l'homme puisse le connaître, et une pareille connaissance ne peut être le fait d'un simple agrégat d'atomes; de là la raison de l'âme immortelle.

IV. Tel est l'atomisme de Gassendi, et il ne mérite sûrement pas le dédain ni l'oubli où il est tombé.

Les plus récentes publications ne lui rendent pas encore son véritable rang.

M. Pillon n'en a compris ni le sens ni la portée [2]; on peut

[1] C'est la *position* même d'Averroès.

[2] Il y consacre *une demi-page* dans une exposition où Lucrèce occupe six feuillets doubles et M. Charles Lemaire à peu près autant, et là il ne fait aucune allusion au *dynamisme* de Gassendi, que signalent cependant toutes les études de seconde main.

affirmer qu'il ne le connaît que de seconde ou troisième main, par un article de dictionnaire.

M. Félix Thomas, qui a consacré à Gassendi tout un volume bien étudié et bien documenté, n'a pas su dégager l'esprit véritable de sa philosophie. Il ignore manifestement les autres atomistes et ne s'avise pas que la comparaison est le seul moyen de mesurer l'originalité et la valeur du penseur qu'on étudie. Il paraît croire que c'est Épicure qui a inventé l'atomisme, et admettre qu'il n'y a d'atomistes ni avant ni après Gassendi au XVIIe siècle. La filiation de pensée qui relie la *Monadologie* au *Syntagma* lui échappe, aussi bien que les rapprochements qui s'imposent entre la conception par Gassendi d'une loi unique, réglant toutes les combinaisons matérielles depuis le premier moment de la création, et les hypothèses de la chimie contemporaine.

Lange seul a pénétré la signification profonde de cette doctrine; malheureusement, il est, sur ce point comme sur la plupart des autres, mal instruit et peu renseigné, et l'on ne peut attendre de lui qu'une idée juste et ingénieuse jetée au passage.

Après l'exposition qui précède, il nous semble facile de porter une conclusion.

Malgré l'introduction de Dieu, — et celle de l'âme immortelle, qui en est le corollaire obligé, — le système de Gassendi est bien un atomisme, je veux dire un essai d'explication qui repose sur la nature particulaire de la substance et sur l'indépendance de chacune des unités composantes. L'addition du théisme n'a ici pour but que de donner au mouvement matériel la loi qui lui manquait jusqu'alors; et cette interprétation se justifie par le rôle particulier que joue le Dieu de Gassendi dans l'univers. Dieu n'est pas présenté comme une volonté arbitraire et sans cesse agissante dont l'action échapperait aux exigences de notre raison, ainsi qu'il apparaît chez les Motecallemîn; il n'intervient qu'une fois dans la constitution de l'être, et c'est pour le constituer défi-

nitivement avec les lois qui régleront à jamais son développement ultérieur.

Cela revient donc à dire que les atomes portent en eux la raison de toutes les combinaisons où ils pourront jamais entrer.

S'il faut maintenant qualifier cette variété d'atomisme, dirons-nous, avec M. Thomas, que « ce n'est plus un mécanisme, mais un dynamisme véritable »? Nous n'en conviendrons pas sans quelques réserves.

Oui, le système de Gassendi est un dynanisme, en ce sens que chaque atome contient en lui-même le principe de son mouvement et ne se contente pas d'en être le véhicule inerte et indifférent, comme le veut Descartes. Mais, dans ce sens, il s'oppose au mécanisme *cartésien*, non au mécanisme atomistique de Démocrite, qui, lui aussi, place le centre de la force dans l'atome même et le proportionne à sa masse; aucun atomiste n'a jamais admis que les particules matérielles fussent des « éléments géométriques » transmettant simplement un mouvement reçu.

Ce n'est pas là ce qui constitue essentiellement le mécanisme comme nous devons l'entendre ici : c'est *la liaison réglée, prévisible, nécessaire de tous les mouvements qui se produisent dans cet ensemble de forces;* c'est la réduction de tous ces mouvements à une loi immanente, initiale, essentielle, dont les formes variées de l'évolution ne sont que les lointaines applications.

En ce sens, Gassendi est-il mécaniste? Il l'est si bien, qu'on peut soutenir qu'il fut le premier à l'être non seulement sur tous les modernes, mais même sur tous les anciens[1]. C'est lui qui a imaginé de ramener la finalité à n'être qu'une conséquence de la loi primordiale, et qui a ainsi trouvé le moyen de concilier la téléologie et le déterminisme. Descartes et Leibniz lui doivent tous deux quelque chose, mais sa conception domine leurs deux systèmes, dont elle réunit toutes les raisons d'être et tous les avantages.

[1] J'écarte Pythagore, dont la doctrine n'a pas une signification *physique* bien certaine et n'a pas pour but d'expliquer l'évolution des formes passagères de la nature.

III. Les Cartésiens.

I. Descartes avait deux bonnes raisons pour repousser l'atomisme, qu'il connaissait non seulement par Démocrite, mais par Gassendi.

D'abord il réduisait l'essence de la matière à la seule étendue; ensuite, et comme conséquence de cette définition, il tenait pour la division à l'infini de la substance matérielle.

« La nature du corps pris en général, écrit-il[1], ne consiste point en ce qu'il est une chose *dure* ou *pesante*..... (l'allusion à l'atomisme est évidente), mais seulement en ce qu'il est une substance étendue en longueur, largeur et profondeur. » Il insiste même sur la dureté ou solidité dans laquelle les atomistes font résider l'être de l'élément : « Nous n'en connaissons aucune chose par le moyen de l'attouchement, sinon que les parties des corps durs résistent au mouvement de nos mains lorsqu'elles les rencontrent; mais si, toutes les fois que nous portons nos mains vers quelque part, les corps qui sont en cet endroit se retiraient aussi vite comme elles en approchent, il est certain que nous ne sentirions jamais de dureté, et néanmoins nous n'avons aucune raison qui nous puisse faire croire que les corps qui se retireraient de cette sorte perdissent pour cela ce qui les fait corps. D'où il suit que leur nature ne consiste pas en la dureté que nous sentons quelquefois à leur occasion, ni aussi en la pesanteur[2]. »

Ceci, également, paraît viser Gassendi et la « sensibilité » qu'il accorde à l'atome en même temps que la force[3] : « Lorsque quel-

[1] *Princip. de la phil.*, II, 4 (édition in-12 de 1706, p. 73).

[2] Voir *Princip.*, II, 11 : « Si, pour mieux discerner la véritable idée que nous avons des corps, nous prenons une pierre et en ôtons tout ce que nous saurons ne point appartenir à la nature de ce corps : premièrement la dureté... la pesanteur... la couleur... la chaleur..., nous trouverons que la véritable idée que nous en avons consiste en cela seul que nous apercevons distinctement *qu'elle est une substance étendue*... » (p. 81).

[3] *Princip.*, II, 9 (p. 79, même édit.).

ques-uns distinguent la substance d'avec l'extension et la grandeur, ou ils n'entendent rien par le mot de substance, ou *ils forment seulement en leur esprit une idée confuse de la substance immatérielle qu'ils attribuent à la substance matérielle.* »

De là suit « qu'il n'y a point de vide au sens que les philosophes prennent ce mot, à sçavoir pour un espace où il n'y a point de substance; il est évident qu'il n'y a point d'espace en l'univers qui soit tel, pour ce que l'extension de l'espace ou du lieu intérieur n'est point différente de l'extension du corps[1]. »

Il s'ensuit aussi que les corps, n'étant qu'étendus, sont divisibles à l'infini, comme l'espace géométrique dont ils occupent une partie, et, par conséquent, que la conception atomistique est chimérique: « Il est très aisé à connaître[2] qu'il ne peut y avoir des atomes ou des parties de corps qui soient indivisibles, ainsi que quelques philosophes ont imaginé. D'autant que, si petites qu'on suppose ces parties, néanmoins pour ce qu'il faut qu'elles soient étendues, nous concevons qu'il n'y en a pas une d'entre elles qui ne puisse être encore divisée en deux ou plus grand nombre d'autres plus petites, d'où elle suit qu'elle est divisible. . . Et quand même nous supposerions[3] que Dieu eût réduit quelque partie de la matière à une petitesse si extrême qu'elle ne pût être divisée en d'autres plus petites, nous ne pourrions conclure pour cela qu'elle serait indivisible, pour ce que, quand (même) Dieu aurait rendu cette partie si petite qu'il ne serait pas au pouvoir d'aucune créature de la diviser, il n'a pu se priver soi-même du pouvoir qu'il avait de la diviser. . . »

Cela n'empêche pas Descartes d'adopter une sorte de mécanisme qui, si l'on fait abstraction de la notion de force, se rapproche assez de celui de Gassendi; mais l'opposition est dans la nature du principe matériel, où Gassendi voit une quantité discontinue, tan-

[1] *Princip.*, II, 16 (p. 86).

[2] *Ibid.*, II, 20 (p. 90-92).

[3] C'est là, au fond, le postulat que l'atomisme théologique exprime sous le nom de *solidité* et qui n'implique que l'indivisibilité *de fait*.

dis que Descartes y voit une quantité continue. Quelles que soient les ressemblances d'autre part, il n'en faut pas plus pour constituer un antagonisme, qui semble irréductible, entre le système atomistique et le système cartésien, et l'on ne peut s'empêcher de trouver excessif que M. Lasswitz consacre quatre-vingts pages à Descartes dans l'histoire de l'École corpusculaire[1].

II. Les disciples de Descartes n'ont pourtant pas tous admis cette incompatibilité.

L'un d'eux, — et non des moindres, — Cordemoy[2], avait rompu avec le maître sur la question de la matière et s'était fait résolument atomiste. Voici comment Leibniz raconte cette conversion[3] : « S'il n'y avait pas de véritables unités substantielles (dans la masse de matière, quelque organisée qu'elle puisse être), il n'y aurait rien de substantiel ni de réel dans la collection. . . C'était ce qui avait forcé M. Cordemoy à abandonner Descartes, en embrassant la doctrine des atomes de Démocrite pour trouver une véritable unité. »

La lecture, un peu lente et pénible, du *Discernement du corps et de l'âme*[4] nous permet de commenter ce jugement. Il appert en effet que, d'après Cordemoy, « la divisibilité suppose la composition; que toute substance est unité, que *substantialité* et *divisibilité* sont termes qui s'excluent ». Il ne faut pas confondre les « corps », qui sont des substances étendues, avec la « matière », qui est un agrégé de ces substances. Chaque corps pris en soi n'est qu'une même substance; il n'est pas composé, donc il n'est pas divisible.

Cordemoy, d'ailleurs, entend bien rester cartésien en métaphysique. Il apporte même, dans la conception des atomes, les principes de son maître. Ainsi ses atomes sont *passifs*, comme les

[1] *Gesch. der Atom.*, II, 55-126. L'étude n'en est pas moins curieuse et nouvelle.

[2] Giraud de Cordemoy, né en 1620, mort en 1684.

[3] *Système nouveau de la nature* (1695, Erdmann, p. 126).

[4] Paris, 1666. (J'ai la seconde édition, in-4°, 1704.)

corpuscules des tourbillons; ils reçoivent et transmettent le mouvement, sans y rien changer. Que dis-je? Il ne les considère même pas comme des causes secondes proprement dites, ainsi que le comporte l'hypothèse mécaniste : dans les variantes de la tradition cartésienne, c'est l'interprétation de Malebranche qu'il choisit. Il est donc « occasionnaliste »; il n'admet d'autre principe moteur que Dieu. C'est une sorte de retour à la doctrine du Calâm, d'autant plus frappant que Cordemoy, comme tout bon cartésien, admet la création continuée, c'est-à-dire la dépendance et la précarité sans limites de l'existence contingente [1].

Les autres cartésiens paraissent être restés fidèles au système de la matière étendue; ce ne fut pourtant pas sans doutes ni réserves. On se rappelle le vers où Boileau s'étonne ironiquement

> Que Rohault vainement sèche pour concevoir;
> Comment, tout étant plein, tout a pu se mouvoir.

Molière aussi plaisantait la physique cartésienne, et La Fontaine en dénonçait la plus invraisemblable mais la plus logique des conséquences, la conception des « animaux-machines ». Fénelon avouait « qu'il y a dans Descartes des choses qui ne paraissent pas dignes de lui... comme sa preuve de l'impossibilité du vide, qui est un pur paralogisme ». Et dans un de ses *Dialogues des Morts* [2], ce qu'il fait dire à Platon par Aristote paraît être une critique directe du cartésianisme, cette « physique métaphysiquée » qui n'a plus rien de commun avec la réalité : « Les épicuriens, venus après vous, ont raisonné plus sensément que vous sur les figures et les mouvements des petits corps, qui forment, par leur assemblage, tous les composés que nous voyons. Au moins, c'est une physique vraisemblable. »

Il semblerait que le pieux évêque eût recueilli quelque écho des théories de Newton et pressenti vaguement que le monothéisme

[1] Sur les relations des cartésiens avec l'atomisme, voir Lasswitz, *Geschichte der Atomistik*, t. II, liv. V, p. 401-445.

[2] *Dialog.*, XXIV : Platon et Aristote.

s'accommode, en somme, mieux de l'atomisme que de l'idéalisme rationnel.

La critique de l'idée d'étendue par Pascal, Malebranche, Arnaud et Nicole [1] tend au même résultat. L'étendue leur apparaît comme essentiellement relative [2] : la conclusion qui s'impose à bref délai, c'est qu'on ne peut la considérer comme une propriété objective et inhérente aux objets, qu'elle n'a pas d'existence en dehors de l'esprit. Berkeley y arrive bientôt [3] et, vers le même moment, Leibniz montre qu'« outre l'étendue, il faut avoir un sujet étendu, c'est-à-dire une *substance* à laquelle il appartienne d'être étendue et continuée ».

On entrevoit que le règne du cartésianisme sera court et que, Newton et Leibniz aidant, l'atomisme va reprendre faveur dans la science et triompher au XVIIIe siècle.

[1] Voir Pillon, *op. cit.*, p. 91.

[2] «Qui assure que ces verres, en grossissant les objets, en auront changé la grandeur véritable?» (Pascal, *Esprit géométriq.*) — «Si nous avions les yeux faits comme des microscopes. . . » (Malebranche, *Rech. de la vérité*, I, 6.) — «Nos yeux sont des lunettes et nous ne savons pas. . . (Port-Royal, *Logiq.*, IV, ch. I.) Partout, la relativité de l'étendue.

[3] Voir le premier *Entret. d'Hylas et Philonoüs*.

CHAPITRE II.

L'ATOMISME THÉOLOGIQUE EN ANGLETERRE.

I. Les premiers atomistes anglais.

Bacon est le premier des philosophes modernes qui ait rappelé l'attention sur l'atomisme. Le trait est d'autant plus remarquable qu'il s'était donné pour mission principale de combattre les alchimistes [1] dont la doctrine dérive de Démocrite.

Or c'est ce dernier que Bacon place au-dessus de tous les physiciens. Il le loue d'avoir pénétré plus avant que qui que ce soit dans le secret de la nature. « L'étude de la matière dans ses transformations variées est, dit-il, plus fructueuse que l'abstraction. On ne peut guère expliquer la nature sans l'hypothèse des atomes. La nature suit-elle des buts? C'est ce qu'on ne saurait établir positivement; en tout cas, l'observation ne doit s'attacher qu'aux causes efficientes. » — « La philosophie qui a écarté Dieu du système du monde, ne reconnaissant pour cause des choses particulières que la seule nécessité, sans l'intervention des causes finales, a beaucoup plus de solidité que celles de Platon et d'Aristote [2]. »

Il ne va pas jusqu'à accepter « l'existence du vide et la matière immuable », — deux hypothèses qui lui paraissent manifestement fausses [3], — mais il cherche le principe des formes « dans les particules véritables de la matière, telles qu'on les trouve dans la nature ».

[1] « Il combat avec assez de précision la physique des alchimistes… » (Lange, I, 220.) Il est vrai que l'alchimie d'alors avait abandonné la méthode positive et n'était plus qu'une sorte de doctrine *mystique* faisant une part considérable aux « influences » transcendantes. (Voir, sur ce point, le livre déjà cité de M. Lasswitz.)

[2] *De dign. et augm.*, III, 4.

[3] *Nov. org.*, II, 8.

En d'autres termes, ce qui lui plaît dans le système, c'est le mécanisme, la simplicité des causes et des moyens.

Hobbes se rencontre avec lui sur ce point : la science de la nature, selon lui, doit commencer par éliminer tout ce qui est transcendant[1]. Il n'est pourtant pas atomiste[2] au sens propre, bien qu'il identifie l'idée de « corps » avec celle de « substance », et soutienne que ce qui est permanent, persistant malgré tous les changements, ne doit pas s'appeler « matière », mais « corps », c'est-à-dire étendue déterminée et pourvue de qualités élémentaires. La première de ces qualités des fonctions essentielles est le *conatus* ou *impetus*. L'espace même, l'étendue en apparence vide, est constitué par un fluide actif dont nous ne percevons pas la résistance[3].

Cudworth[4] part d'une opposition résolue au système de Démocrite, la pire forme du fatalisme, « qui supprime, avec la liberté,

(1) Lange, *Hist. du mat.*, I, 248.

(2) Cependant « sous les noms de Leucippe et de Démocrite, c'est Hobbes que Cudworth attaque dans le *Vrai système intellectuel de l'Univers.* » (*Dict. des sciences phil.*, art. *Cudworth.*)

(3) Sur le *conatus* de Hobbes et sur sa théorie de la *fluidité*, voir l'ouvrage de M. Lasswitz, t. II, p. 216 et 239. Malgré l'étendue de l'étude consacrée à Hobbes, l'auteur aboutit, comme nous-même, à des conclusions relativement négatives sur le point qui nous occupe. Voir *Beurteilung der Hobbesischen Theorie* (II, p. 235) : « Si l'on examine le caractère général de la physique de Hobbes, il n'est pas facile de lui assigner une place précise dans l'histoire et le développement de la doctrine corpusculaire. D'une part, il partage avec les atomistes la tendance à donner une théorie mécanique de la matière et à poser le mouvement spatial des corps comme le seul fait fondamental (Grundthatsache); il se sert, dans l'intérêt de sa physique spéciale, de l'hypothèse corpusculaire avec tous ses postulats arbitraires, non seulement la grandeur, la figure et le mouvement, mais encore les variations de formes des particules; — d'autre part, il supprime la base de toute philosophie corpusculaire conséquente, l'existence de l'atome indivisible, immuable, substantiel, et, pour trouver une autre base pour sa physique, il crée la *théorie de la fluidité.* »

(4) Sur Cudworth, voir le petit volume, si plein de choses, de M. Paul Janet, *Le médiateur plastique.*

la réalité de Dieu et toute existence spirituelle, qui explique tous les phénomènes, même ceux de la pensée par des lois mécaniques, et la formation de tous les êtres par le concours fortuit des atomes ».

Mais ce n'est pas qu'il condamne en elle-même l'hypothèse corpusculaire : en l'analysant, il y trouve comme résidu l'idée que les choses ne peuvent être composées que de substances simples.

Or cette idée, il la retrouve partout : chez Pythagore (monades), chez Empédocle, chez Anaxagore (homœoméries), chez Platon (idées), chez Aristote (natures), et jusque chez Moïse qu'il confond avec le légendaire Mochus [1]. Mais il tient qu'on en a fait le plus souvent un mauvais usage, en supposant que la matière atomique peut se suffire à elle-même et développer mécaniquement le monde visible. Les atomes ne peuvent se mouvoir ni se diriger : plus cette incapacité est évidente, plus l'existence de Dieu est nécessaire.

L'intention du système rappelle ici celle des Motecallemîn, qui — on se le rappelle sans doute — ne préféraient l'hypothèse atomistique qu'à cause de l'état d'indétermination et presque de néant où il réduit la matière.

C'est donc Dieu qui organise le monde corpusculaire, mais il ne le fait point directement, par une sorte de construction architectonique qui est indigne de sa perfection ; il existe entre la matière brute et l'intelligence divine un intermédiaire, sorte d'âme du monde, qui est chargée de l'organisation et du gouvernement explicite de l'univers physique. « Il est absurde, dit Cudworth [2], de supposer que tout ce qui arrive dans l'univers soit le résultat du hasard ou d'un mouvement aveugle et purement mécanique. Il n'est pas plus raisonnable de croire que Dieu intervient directement dans chacun des phénomènes de la nature. . . Ce serait *un miracle*

[1] *Système intellectuel*, ch. I. — Voir *Dict. des sc. phil.* : « Il ne craint pas de le faire remonter jusqu'à Moïse, le soupçonnant d'être le même qu'un certain Moschus. »

[2] *Syst. intell.*, ch. IV, par. 1.

continuel, contraire à la majesté de l'Être tout-puissant. . . On est donc forcé d'admettre une certaine force inférieure qui... imprime à chaque corps le mouvement dont il est susceptible, qui donne à chaque être organisé sa forme, qui préside à tous les phénomènes de la génération et de la vie. »

Pour justifier cette conception, Cudworth représente les effets de l'habitude, qui fait exécuter à notre corps d'une manière spontanée, sans délibération et presque sans conscience, les mouvements les plus compliqués et les plus difficiles. L'instinct des animaux est plus probant encore.

Outre cette force générale qui organise l'ensemble de l'univers, Cudworth attribue encore à chaque être vivant une force particulière chargée de produire et de régler les phénomènes de la vie auxquels l'intelligence et la volonté n'ont point de part [1].

Telle qu'elle est, avec ses complications et ses dédoublements inutiles, cette théorie ne mérite point le mépris sous lequel certains la veulent accabler [2]. Cudworth veut tout simplement concilier le mécanisme — qui lui apparaît comme la condition de la science naturelle — avec la démiurgie divine, que sa raison et sa foi lui commandent pareillement de conserver.

Gassendi, se trouvant dans le même cas, avait imaginé que Dieu devait communiquer aux atomes, en les créant, la force et la direction qui leur permettent d'édifier et de maintenir le monde. Cudworth, empêtré dans la conception cartésienne de la substance, recule devant ce parti : un atome simplement étendu ne peut devenir un centre d'énergie et de finalité. Il faut donc chercher hors de la matière le siège de la loi qui la gouverne. Ne voit-on pas que le « médiateur plastique » n'est que le véhicule, ou, si l'on veut, l'organe de cette loi? C'est, en quelque sorte, le plan du monde flottant entre Dieu qui l'a conçu et le monde qui le subit, — non pas un plan purement idéal, mais un ordre actif, qui

[1] *Syst. intell.*, ch. IV, par. 1.

[2] M. Pillon (*op. cit.*, 70-72) n'en fait ressortir que les défauts et en méconnaît absolument la portée.

relie toutes ces substances séparées (« vinculum substantiæ », comme dit Leibniz [1]), leur donne l'unité que la matière atomique est incapable de produire par elle-même, et détermine par là des systèmes téléologiques qui donnent naissance à l'harmonie et à la vie.

Boyle, qui précède immédiatement Newton et qui eut avec celui-ci des rapports où tous deux trouvèrent leur profit [2], est un des plus grands chimistes que l'Angleterre ait produits. Son *Chemista scepticus* qui, par son titre seul, déclare la guerre à la tradition [3], est considéré à bon droit comme le commencement d'une ère nouvelle dans l'histoire de la science : c'est à lui que Gmelin [4] fait remonter la période moderne de la chimie. Il est connu autant par son horreur pour les abstractions, pour les fantômes scolastiques que par ses expériences; parmi ces dernières, Buckle cite celles qui concernent les rapports de la couleur et de la chaleur, les fondements de l'hydrostatique, la compression des gaz.

Il n'est certes pas indifférent de voir un esprit de cette culture et de cette portée s'attacher à l'atomistique [5]. Il y avait été conduit d'abord par l'étude du *Syntagma* de Gassendi, qu'il regrette seulement d'avoir connu trop tard, estimant perdues les années qu'il a passées à suivre une autre voie : « plus certè commodi parvo illo sed locupletissimo Gassendi Syntagmate philosophiæ Epicuri perceperam, modo tempestivius illi me assuevissem! »

L'atomisme de Boyle ne peut guère être considéré comme original : c'est le système de Gassendi avec les corrections suivantes.

(1) Leibniz loue expressément Cudworth de l'importance qu'il accorde, en ce sens, à la finalité (Erdmann, p. 431).

(2) D'ap. Lange, I, 272. Voir Buckle : « After the death of Bacon, one of the most distanguished englishmen was certainely Boyle... (*Hist. op. civil*, I, 75).

(3) « Aucun homme n'a contribué autant que Boyle à renverser le pouvoir que l'alchimie s'arrogeait... » (Gmelin d'ap. Lange.)

(4) *Gesch. der Chemie*, p. 163. Kopp en juge de même.

(5) Leibniz fait le plus grand éloge de Boyle et déplore que la philosophie anglaise ne s'en soit pas tenue à son exemple. Cela lui permet, il est vrai, de passer Gassendi sous silence.

De la philosophie corpusculaire [1], Boyle garde l'idée de la résistance, de l'impénétrabilité de la matière et même celle du vide [2]; mais il cherche à concilier cette théorie avec celle de la divisibilité posée par Descartes. C'est la tendance de la plupart des philosophes, même atomistes, du XVIIe siècle, qui ont été plus ou moins touchés par l'argumentation cartésienne [3] : les uns avancent que Dieu, qui a créé les atomes, doit aussi savoir les diviser, et que les corpuscules ne sont *solides* qu'au regard de notre expérience; les autres s'en tiennent au relativisme de Hobbes et n'admettent pas de *minimum* absolu [4].

Boyle est d'autant plus fondé à conclure ainsi, qu'il attribue aux atomes, conformément à la tradition, des figures différentes, desquelles dépendent la forme et la stabilité des combinaisons. On comprend alors qu'un «mouvement isolant» puisse tantôt rompre la cohésion de certains corpuscules, tantôt réunir les fragments de certains autres par les singularités de leur structure, c'est-à-dire leurs faces raboteuses, leurs saillies, dentelures, etc. C'est ainsi, d'après Boyle, que se forment les combinaisons, dont la cause efficiente réside dans la loi même du mouvement, c'est-à-dire dans le plan divin.

Lange [5] repousse sur ce point l'interprétation de Kopp, qui prête à Boyle une théorie attractionniste en ces termes : «Ce chimiste [6] admettait déjà que tous les corps se composent de molécules très petites, *de l'attraction réciproque desquelles dépendent les phénomènes de combinaison et de désagrégation.*» L'analyse du chapitre de Boyle

[1] C'est le nom qu'il donne à sa doctrine. (Lange, I, 272.)

[2] Il soutint à ce sujet une polémique avec Hobbes qui ne voyait dans l'espace vide qu'une masse d'air plus subtil. (Voir les indications de Lange, I, p. 501, note 48.)

[3] Voir Lange, 272. «L'indivisibilité, qui a valu aux atomes le nom que Démocrite leur a donné, est la propriété dont les modernes font généralement bon marché.»

[4] «Il admettait avec Descartes un *morcellement de la matière* par suite du mouvement des atomes.» (Lange, t. II, p. 193.)

[5] *Op. cit.*, II, 640.

[6] Kopp, *Gesch. der Chem.*, II, 307.

intitulé « De generatione, corruptione et alteratione [1] » tend à justifier l'opinion de Lange, que l'idée d'attraction ne s'est développée que plus tard, par suite des théories de Newton.

J'en trouve même une preuve inattendue dans un passage de Leibniz, qui paraît avoir échappé à tous les critiques [2].

Il s'agit des « attractions *proprement* dites et autres opérations inexplicables par les natures des créatures, qu'il faut faire effectuer par miracle ou recourir aux absurdités, c'est-à-dire aux qualités occultes scolastiques *qu'on commence à nous débiter sous le nom de forces* ». (Notez qu'on est en 1715 ou 1716 et que le livre de Boyle a paru en 1688.) Tout cela, dit Leibniz, visant très clairement Newton, nous ramène dans le royaume des ténèbres : « c'est *inventa fruge, glandibus vesci.* Du temps de M. Boyle (continue-t-il), et d'autres excellents hommes qui florissaient en Angleterre sous les commencements de Charles II, on n'aurait pas osé nous débiter des notions si creuses. »

Et il achève en caractérisant d'un mot la doctrine dont il rappelle les qualités solides : « Le capital de M. Boyle était d'inculquer que *tout se faisait mécaniquement* dans la physique. »

C'est donc Lange qui a raison [3], et le système de Boyle est bien un atomisme mécanique, soudé, comme chez Gassendi, à une métaphysique spiritualiste. Dieu y apparaît non seulement comme créateur, mais encore comme organisateur : l'univers est une grande machine qui, comme l'horloge de Strasbourg, suppose un Auteur intelligent [4].

Seulement cet Auteur produit d'un seul coup toutes les existences secondes avec leurs lois, et la finalité que manifestent les

[1] *Œuvres,* p. 21-30 (édition de Genève, 1688).

[2] *Cinquième écrit de M. Leibniz,* en réponse à la quatrième réplique de M. Clarke, nos 112-115. (Erdm., p. 777.)

[3] « Il expliquait tout ce qui se passe dans la nature d'après les lois mécaniques du mouvement des atomes. » (Lange, I, 272.)

[4] Voltaire ne fera que reprendre cette preuve devenue courante depuis les découvertes de Newton, qui réduisaient tous les mouvements cosmiques à des lois mathématiques.

êtres particuliers n'est que l'application du mécanisme immanent où réside précisément l'essence du monde.

II. Newton.

Nous voici arrivés au plus grand des atomistes anglais, à celui qui, métaphysicien et savant tout ensemble, contribua plus que tout autre à remettre en honneur la théorie corpusculaire, d'abord parce qu'elle pouvait seule, selon lui, rendre compte des lois de la nature dont il venait de donner la formule, ensuite parce que, mieux que toute autre, elle lui paraissait s'adapter aux exigences du théisme, avec lequel les plus libres esprits du siècle se refusaient encore à rompre.

I. Comment Newton devint atomiste, il n'est pas difficile de le deviner. Ses relations avec Boyle et, par cet intermédiaire, avec Gassendi suffisent à rendre la chose toute naturelle. Nous verrons qu'il a fait maint emprunt au *Syntagma* et qu'on lui attribue la paternité de plus d'une théorie à laquelle il s'est contenté de donner une forme nouvelle.

Une seule influence aurait pu le détourner de l'atomisme, celle de Descartes, que tout le XVII[e] siècle a, sans exception, subie : ce fut la science même qui le préserva de cette déviation.

La physique cartésienne contenait deux éléments bien distincts : d'abord l'idée du mécanisme, c'est-à-dire de la liaison nécessaire de tous les mouvements naturels; ensuite la conception de la matière comme substance simplement étendue, continue, pleine et divisible à l'infini.

Sur le premier point, Newton acceptait sans peine une théorie qui était également celle de Boyle et de Gassendi; mais, sur le second, des difficultés spéciales à ses connaissances d'astronome venaient compliquer à ses yeux les objections déjà accumulées par ses devanciers.

Dans les observations et les calculs qui précédèrent la publication des *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*[1], il avait fait la remarque que la terre et les autres planètes n'éprouvent aucune résistance dans leur marche autour du soleil. C'est donc, pensa-t-il, que les espaces célestes ne contiennent pas de matière, sont vides[2].

Et bien qu'il ne s'agisse pas ici du *vide absolu* (comme nous le verrons plus tard par la théorie de l'action à distance et de l'émission lumineuse), c'est cependant une vérité de fait que la matière n'est ni continue ni illimitée, qu'elle se distingue de l'espace, qu'il y a au moins, entre les choses, des intervalles qui rendent le mouvement possible.

Je serais même tenté de croire que lorsque Newton fit sa première adhésion à l'atomisme, il admit purement et simplement le vide comme conséquence des translations régulières des planètes. Ce n'est que plus tard, lorsqu'il en vint à vouloir expliquer la gravitation, qu'il s'aperçut des exigences inattendues que cette conception entraînait pour le système, et qu'il se mit à osciller entre le mécanisme par influence, qui suppose le vide, et le mécanisme par contact, qui l'exclut[3].

Toujours est-il que la vacuité, au moins relative, lui paraît postulée par la science[4].

L'hypothèse atomistique se présente alors d'elle-même. S'il y a des intervalles entre les astres, il doit y en avoir entre les parti-

[1] Parus en 1687. Newton, depuis 1672, publiait des travaux d'astronomie mathématique dans les *Mémoires de la Société royale*.

[2] Sur ce raisonnement, voir M. Pillon (*op. cit.*, p. 76) qui a le tort de ne tenir aucun compte du reste de la doctrine de Newton et d'affirmer que cet argument prouve le *vide absolu*, hypothèse incompatible avec celle de l'attraction.

[3] M. Pillon ne paraît pas même avoir entrevu cette difficulté; son interprétation est incompatible avec celle de Lange qui, lui non plus, n'a pas pris la peine de dégager les éléments de la solution. M. Lasswitz l'a serrée de plus près. (T. II, p. 555-583.)

[4] Nous expliquons plus loin, d'après Newton lui-même, ce que signifie cette expression.

cules qui composent les corps. Et l'essence de ces particules, non plus que de ces astres, ne saurait plus être l'étendue : ce sera, comme Gassendi l'a appris à Boyle et comme Leibniz vient de l'apprendre au monde entier, la *force*, la faculté d'agir et de résister : « *materiæ vis insita est potentia resistendi* ».

Par suite, toutes les objections soulevées contre l'atomisme tombent d'un coup : les particules étendues ne paraissaient pas pouvoir échapper à la divisibilité; mais, ici, l'indivisibilité s'applique à cette force de résistance qui fait la véritable unité de l'atome. « Ce n'est pas comme géométriques que les atomes sont insécables, c'est comme physiques. »

Sans doute, puisqu'ils sont étendus, on peut accorder à Descartes qu'ils sont encore divisibles en idée, *en droit;* mais rien n'empêche qu'ils soient indivisibles *en fait,* si aucune force naturelle, ou plutôt aucune loi ne les assujettit au partage, si la solidité innée que possède leur substance *résiste* victorieusement à toutes les causes qui tendent à l'entamer.

Cette conception, que l'atomisme grec avait entrevue, avait été tout récemment reprise par Hobbes, qui avait été jusqu'à soutenir qu'il peut y avoir des atomes de différentes grosseurs et même de grosseurs variables, selon les circonstances et les milieux où les corps sont placés.

Mais il faut qu'il y ait un terme à la dissociation; il faut qu'il y ait une unité composante, puisque la matière est discontinue et que tous les agrégats se résolvent en des nombres.

Newton ajoute même, dans ce sens, une considération dont M. Pillon lui fait grand honneur et où il trouve une marque évidente de son génie : c'est que l'indivisibilité est nécessaire pour assurer la permanence aux différentes espèces de corps composés. « Tout bien considéré, conclut le *Traité d'optique*, il me semble probable que Dieu, au commencement, a formé la matière de particules solides, dures, impénétrables et mobiles; qu'il a donné à ces particules les volumes, les figures, avec les autres propriétés, dans

les proportions les plus convenables à la fin pour laquelle il les a formées; que ces particules primordiales sont des solides incomparablement plus durs que les corps poreux qui en sont composés, si durs qu'ils ne peuvent jamais s'user ni se briser en morceaux, aucune puissance ordinaire n'étant capable de diviser ce que Dieu a fait *un* dans la première création... Si elles s'usaient ou se brisaient, la nature des corps qui en dépendent serait changée... *Pour que la nature soit durable, il faut que les changements des choses corporelles résultent uniquement de la diversité des séparations, des nouvelles associations et des mouvements de ces particules permanentes.* »

Eh bien, l'idée, les termes mêmes sont empruntés à Gassendi, et nous avons cité plus haut cette remarquable induction : « S'il n'y avait pas des éléments fixes, immuables, nous ne verrions pas, pendant tant de siècles, les mêmes êtres reparaître avec les mêmes caractères, les mêmes qualités, les mêmes mœurs. L'immutabilité dans les propriétés générales des êtres qui se succèdent suppose l'immutabilité des matériaux qui les composent. »

M. Pillon peut alléguer à sa décharge que Voltaire n'a pas connu Gassendi mieux que lui, puisqu'il trouvait dans cet argument une preuve de la supériorité de la physique newtonienne sur la physique cartésienne : « Le plein, écrivait-il, est aujourd'hui regardé comme une chimère [1]... Le vide est reconnu... On admet des atomes, des principes insécables, inaltérables, *qui constituent l'immutabilité des éléments et des espèces...* »

II. Mais ce n'est pas la conception de la matière qui fait l'originalité de Newton, c'est sa théorie du mouvement naturel.

On raconte que « s'étant retiré, en 1666, à la campagne [2], près de Cambridge, un jour qu'il se promenait dans son jardin et qu'il y voyait des fruits tomber d'un arbre, il se laissa aller à une profonde méditation sur ce phénomène, dont les philosophes avaient

[1] Voltaire, *Dictionn. phil.*, article « Atome ». — [2] D'après le *Dict. des sc. phil.*, art. « Newton ».

depuis si longtemps poursuivi la cause. Franchissant alors par la pensée les espaces qui séparent la lune de la terre, il en vint à juger qu'un corps transporté au-dessus de nous, à une distance égale à celle de la lune, serait encore attiré, et qu'ainsi la lune elle-même doit l'être... »

Lange [1] conteste que cette généralisation soit le point de départ de la découverte : elle en est plutôt le point d'arrivée. Cette fois encore, — comme dans la question de la rotation de la terre, où Képler avait devancé Galilée, — « la construction mathématique précéda sans doute l'explication physique ».

Quoi qu'il en soit, la trouvaille géniale réside précisément dans l'idée d'une même loi régissant les mouvements des corps terrestres et les translations des corps célestes, — et cette idée est trop près du système atomistique, pour qu'il soit possible d'en omettre ici l'examen [2].

L'histoire récente de l'atomisme présentait à Newton deux explications différentes du mouvement naturel auquel Démocrite et Épicure avaient donné le nom de *pesanteur* : Cordemoy, attaché au mécanisme absolu de Descartes, n'y voulait voir qu'une série de mouvements reçus et transmis; Gassendi, au contraire, considérait l'espèce d'effort ou d'élan, qui pousse les corps à se précipiter dans la même direction, comme l'effet d'une véritable *attraction* exercée par la terre.

A laquelle de ces deux hypothèses Newton a-t-il accordé la préférence? La question, contrairement à l'opinion vulgaire, est loin d'être simple, et la réponse devra faire la part de bien des éléments contradictoires.

Si l'on en croit Lange [3], Newton n'aurait nullement vu tout d'abord, dans la gravitation, un effet de « cette force essentielle à

[1] *Op. cit.*, I, p. 277.

[2] M. Pillon n'en fait pas même mention dans l'étude sur Newton (p. 74-83) qui forme une des parties les plus importantes de son *Évolution historique de l'atomisme*, et par suite il se méprend sur la véritable originalité du système.

[3] *Op. cit.*, I, p. 275.

toute matière dont on le glorifie aujourd'hui d'avoir fait la découverte », et ne se serait attaché qu'à ce qu'il pouvait démontrer, « c'est-à-dire aux raisons[1] mathématiques des phénomènes, dans l'hypothèse d'un principe quelconque de rapprochement qui agit en raison inverse du carré des distances, quelle que puisse être d'ailleurs la nature de ce principe ».

Nous sommes d'un avis tout différent : Newton, au contraire, a dû commencer, lorsqu'il se décida à donner la synthèse philosophique de ses découvertes[2], par admettre la théorie de Gassendi, la seule par laquelle il eût connu l'atomisme, et cette théorie posait l'attraction.

En voici deux preuves : l'une indirecte, à savoir le jugement de Leibniz qui déplore que les choses n'aillent plus, dans la science anglaise, comme au temps de Boyle, et qui accuse nettement Newton d'en revenir aux entités scolastiques; l'autre directe, et c'est le sens même de la loi, ou plutôt de la formule que Newton en donne. Le principe sur lequel repose toute la théorie est que « la gravitation d'un corps céleste n'est autre chose que la somme de la gravitation *de toutes les masses* dont il se compose ». Cela ne signifie rien si cela ne signifie pas que chaque atome du premier corps gravite pour sa part vers chaque atome du second, ou plutôt qu'il y a entre les deux corps un lien d'atome à atome, qui constitue précisément ce qu'on appelle l'*attraction*. Car, enfin, le mot *attraction* traduit une image, une métaphore, qui n'est pas plus littéralement exacte quand il s'agit de l'aimant que quand il s'agit d'un astre. Ce qu'on veut exprimer par là, c'est l'idée d'une corrélation de mouvements, de dépendance, de subordination d'un terme par rapport à un autre terme considéré comme relativement autonome.

Newton s'est d'abord parfaitement contenté de cette interprétation : il ne s'est avisé de la répudier que devant les hauts cris

(1) La traduction Nolen porte ici « causes » ; « raisons » est plus exact. — (2) C'est-à-dire dans les *Principia math. phil. nat.*, en 1687.

qu'elle fit jeter aux cartésiens et à Leibniz. Sans doute aussi, les maladresses de quelques disciples soulignèrent ce que l'hypothèse avait d'audacieux; l'opinion la résuma bientôt en ces termes : *les corps agissent les uns sur les autres à distance.* Et tous les savants et les philosophes se mirent à protester à l'envi.

Comme le remarque avec raison Lange, nous sommes tellement habitués aujourd'hui à l'idée abstraite de «force», — ou plutôt à une idée planant dans une obscurité mystique entre l'abstraction et l'intuition concrète, — que nous ne trouvons plus rien de choquant à faire agir une molécule de matière sur une autre, sans contact immédiat. Les grands mathématiciens et physiciens du XVIIe siècle étaient bien loin de cette idée : «Sur ce point ils restaient[1] encore tous de vrais matérialistes, dans le sens du matérialisme antique : ils n'admettaient d'autre action que celle qui s'exerce au contact des molécules. Le choc des atomes ou *la traction*[2] à l'aide de molécules crochues, c'est-à-dire une simple modification du choc, étaient «l'image primitive de tout mécanisme, et la science entière tendait vers le mécanisme».

C'était l'avis de Huyghens qui déclara tout de suite qu'il ne pouvait croire que Newton admît le pouvoir moteur comme une qualité essentielle de la matière[3].

Quant à Leibniz, il redoubla de critiques et d'impertinences : sa correspondance avec Clarke témoigne de son insistante certitude. Pas de lettre où il ne revienne sur les inconvénients de la théorie[4] : «Il est *surnaturel* que les corps s'attirent de loin, sans aucun moyen ... ces effets ne sont point explicables par la nature des choses.» Clarke répond[5] : «Il est vrai que si un corps en attirait un autre sans l'intervention d'aucun moyen, ce ne serait pas un miracle, mais une contradiction, car ce serait supposer qu'une

(1) Lange, *op. cit.*, I, 276.

(2) La traduction Nolen porte *l'attraction*, terme qui fait équivoque.

(3) Sur la position de Huyghens par rapport à l'atomisme, voir Lasswitz, t. II, p. 341-401.

(4) Édit. Erdmann, p. 758.

(5) *Ibid.*, p. 762.

chose agit où elle n'est pas. Mais le moyen par lequel deux corps s'attirent l'un l'autre peut être *invisible* et *intangible*, et d'une nature différente du mécanisme.» — «Fort bien, réplique Leibniz[1]; mais comment l'entend-on donc quand on veut que le soleil, à travers un espace vuide, attire le globe de la Terre? Est-ce Dieu qui sert de *moyen?*... Ou sont-ce peut-être quelques substances immatérielles, ou quelques rayons spirituels, ou quelque accident sans substance, *quelque espèce comme intentionnelle*, ou quelque autre je ne sais quoi qui doit faire ce moyen prétendu?... Ce moyen de communication est, dit-on, invisible, intangible, non mécanique; on pouvait ajouter, avec le même droit, inexplicable, non intelligible, précaire, sans fondement, sans exemple. Mais il est régulier, dit-on, il est constant et, par conséquent, naturel. Je réponds qu'il ne saurait être régulier sans être raisonnable, et qu'il ne saurait être naturel sans être explicable par les natures des créatures... C'est un miracle perpétuel... C'est une chose chimérique, une qualité occulte scolastique.»

Clarke, piqué au vif, tient à préciser l'idée newtonienne, en attendant que Newton le fasse lui-même[2] : «Nous avons souvent déclaré qu'en nous servant de ce terme (attraction), nous ne prétendons pas exprimer *la cause qui fait que les corps tendent l'un vers l'autre*, mais seulement l'effet de cette cause, ou le phénomène même, et les lois ou les proportions suivant lesquelles les corps tendent l'un vers l'autre, comme on le découvre par expérience, quelle qu'en soit la cause... Si nous disons[3] que le soleil attire la terre au travers d'un espace vuide..., il est sans doute vrai que ce phénomène n'est pas produit sans moyen, c'est-à-dire *sans une cause capable de produire un tel effet.* Les philosophes peuvent donc rechercher cette cause, soit qu'elle soit mécanique ou non mécanique. S'ensuit-il que l'effet même ou le phénomène découvert par l'expérience est moins certain?»

[1] Édit. Erdmann, p. 777. — [2] *Ibid.*, p. 786. — [3] *Ibid.*, p. 787.

La mort de Leibniz l'empêcha de répondre à cette argumentation, qui, vraisemblablement, ne l'eût pas convaincu.

A la vérité, Newton fut effrayé de ce concert d'objections, et il tenta d'abord, en 1717[1], dans la préface de la seconde édition de l'*Optique*, de démentir toute interprétation philosophique de la théorie : « hypotheses non fingo ». Mais auparavant déjà[2], devant l'insistance de ses disciples, il avait bien fallu qu'il proposât un système plausible, acceptable pour les savants. Il s'était tiré d'affaire en revenant catégoriquement au mécanisme : l'univers, selon lui, est rempli de matière éthérée, de densité différente selon les régions. L'éther est invisible, mais actif, élastique; il pénètre tous les corps et il réside entre leurs particules. C'est sans doute le ressort de cet élément, qui, agissant sur les masses physiques par pression, et les poussant des plages les plus denses vers les plus rares, produit leur gravitation mutuelle : « omnibus nimirum corporibus, qua parte medium densius est, ex ea parte recedere conantibus in partes rariores[3] ».

C'était un retour soit à Descartes, si l'éther n'est que le moyen mécanique par lequel les diverses parties de la matière se communiquent le mouvement, soit à Cudworth, si l'éther est le principe du mouvement matériel, l'intermédiaire obligé entre l'action divine et la mise en branle des atomes.

Il eût été difficile à Newton de s'en tenir à cette explication, car elle détruisait les preuves sur lesquelles il avait assis l'existence du vide et des atomes, elle ramenait le *plein* de Descartes. Newton pouvait, il est vrai, répondre que, la matière n'étant plus constituée par l'étendue, les atomes-forces, quoique pressés les uns contre les autres, n'en restaient pas moins distincts, séparés par des intervalles et, par conséquent, mobiles; en sorte qu'il restait un *vide relatif*, à défaut de vide absolu.

Mais je ne sais jusqu'à quel point la théorie se fût trouvée alors

(1) Les critiques précédentes de Leibniz sont de 1716. — (2) En 1704, dans l'*Optique*. — (3) *Optice*, lib. III, quæst. 21.

concorder avec celle de l'espace, où Newton voit un attribut divin, une potentialité infinie, comme nous dirions aujourd'hui, ce qui semble impliquer que le monde ne le remplit pas tout entier.

Il serait oiseux d'insister davantage : le génie de Newton n'a pas, en philosophie, la même portée qu'en astronomie. Il n'a pas su établir une conception bien rigoureuse et bien nette du monde, et, à chaque fois qu'on le pressait trop, il s'est réfugié dans le domaine de la loi scientifique qu'il avait su dégager du chaos des apparences.

La «loi de gravitation», voilà son véritable, son unique titre de gloire : pour la première fois dans l'histoire de la science humaine, l'ensemble des phénomènes matériels est réduit à une formule rationnelle et simple, non par une construction *à priori*, comme chez Kanada, Pythagore ou Héraclite, mais par une stricte interprétation de l'expérience.

Et cette conception, ne l'oublions pas, se trouve étroitement liée à l'atomisme; que dis-je? elle postule l'atomisme et devient presque inintelligible si l'on n'admet d'avance la composition particulaire des corps.

Après cela, peu importe le sens que Newton a donné à l'attraction : il a mieux servi la doctrine en découvrant une *loi* qu'en inventant une *cause*.

III. Il reste un mot à dire sur une conséquence peu banale du système que nous venons d'exposer : l'espace étant un attribut de Dieu et les corps ne se distinguant de l'espace que si le vide existe, il en résulte que l'atomisme, qui pose le vide, s'accorde infiniment mieux avec le théisme que la matière continue et illimitée de Descartes[1].

Cette attitude de l'atomisme en face de la métaphysique religieuse paraît à M. Pillon aussi «nouvelle» que «paradoxale»; il y voit la

[1] «Ainsi la distinction de l'espace et du monde, c'est celle même de Dieu et du monde.» (Pillon, *op. cit.*, p. 78.)

plus haute expression de la personnalité intellectuelle de Newton : «ce qui fait l'originalité de sa philosophie[1], répète-t-il à plusieurs reprises, c'est le lien qu'elle établit entre le théisme et l'atomisme», et il cite encore Voltaire à son appui[2].

Nous savons que cette «originalité» n'est pas intégrale : longtemps avant Newton, les Motecallemîn avaient soutenu la même thèse. Dira-t-on que Newton les ignorait? Je le crois, mais Leibniz les connaissait, au moins par Maïmonide dont le principal ouvrage, le *Guide des égarés*, traduit en 1629 en latin par Buxtorf, figurait dans toutes les grandes bibliothèques d'Allemagne, et Leibniz était venu à Londres où il s'était trouvé en rapport avec tous les savants anglais.

Ce qui appartient en propre à Newton et à Clarke, c'est cette idée que le vide, outre qu'il prouve l'existence de Dieu, explique son omniprésence et son omniscience[3]. L'espace est le moyen par lequel Dieu est présent à tout l'univers : «omnipræsens est, non per virtutem solam, sed etiam per substantiam». L'espace est, en quelque sorte, le *sensorium* de Dieu : «Le sensorium des animaux n'est-il pas dans le lieu où la substance sentante est elle-même présente?... Et ne paraît-il pas, d'après les phénomènes, qu'il existe un Dieu immatériel, vivant, intelligent, partout présent, qui, dans l'espace infini comme dans un sensorium, voit intimement toutes choses, les perçoit pleinement et les comprend tout entières par leur présence actuelle et immédiate en lui-même?...»

Encore trouve-t-on là un ressouvenir de Cudworth et même de Malebranche qu'il serait trop long d'analyser. Il faut s'attacher à ceci : Dieu pénètre de sa pensée le monde auquel il a imposé une

(1) Pillon, p. 82.

(2) «Descartes admettait un Dieu créateur et cause de tout, mais il niait la possibilité du vide; Épicure niait un Dieu créateur et cause de tout, mais il admettait le vide : or c'était Descartes qui par ses principes devait nier Dieu et c'était Épicure qui devait l'admettre. En voici la preuve évidente...» (Voltaire, *Éléments de la phil. de Newton*, part. I, ch. 1.) Impossible de résoudre une question avec plus d'aisance.

(3) Sur cette théorie, voir Pillon, *op. cit.*, p. 81.

loi mécanique, dont la fixité, la nécessité apparente n'est que le signe de la perfection souveraine.

Chez Newton, la finalité n'est jamais indépendante du mécanisme, mais le mécanisme n'est que l'expression constante de la finalité.

Le plus grand reproche qu'il fait à Descartes, c'est de n'avoir pas donné une seule preuve «physique» de Dieu. Et, de sa part, la critique a un sens.

Sans doute, toutes les «preuves physiques» que l'on pouvait accumuler revenaient toujours à celle des «causes finales», que Telesio, Pomponace, Bacon, Galilée, Descartes lui-même s'étaient précisément efforcés de chasser de la science; mais Newton leur donnait une nouvelle forme, qui empruntait un surcroît d'autorité à ses découvertes.

Voltaire, toujours aussi profond, s'écriait que les athées n'avaient qu'à écouter le grand homme, qui démontrait Dieu «en observant les astres»[1]. Et cela suffisait à restaurer la théorie. Qui eût osé soutenir que l'argument de collège, cent fois tourné en dérision par les libertins, avait tout juste la même portée que la solennelle déclaration d'un Képler, écrivant au terme du livre qui change la face du monde : «Deum æternum, omniscium, omnipotentem, a tergo vidi, — et obstupui!»

Aussi le principal intérêt de la philosophie de Newton vient-il de ce que nous sommes tentés de croire qu'elle lui a été suggérée par sa science.

Malheureusement, la relation entre ces deux parties de son système n'a pas la rigueur qu'il pensait. Elle n'exprime qu'une tradition, déjà ancienne, déjà ébranlée, — et tout ce que nous pouvons en retenir, c'est que l'atomisme suppose une loi non seulement efficiente, mais finale, et que le théisme est peut-être la doctrine qui répond le mieux à cette condition.

D'autres l'avaient déjà dit avant Newton.

[1] Cité par Pillon, p. 83.

III. Locke et Boscovich.

Locke n'est point à proprement parler un atomiste, quoi qu'en dise Leibniz[1], mais, par la critique qu'il a faite de l'idée de matière, il a contribué plus que tout autre à transformer l'atomisme et préparé efficacement les voies à Boscovich et à Maupertuis.

Né avant Newton[2], il a écrit après lui et tiré profit de ses incertitudes doctrinales aussi bien que de ses découvertes scientifiques. On le représente d'ordinaire comme un cartésien converti au sensualisme; je le définirais plutôt « un newtonien conduit logiquement au criticisme par la méthode même que l'École anglaise applique à la réfutation de Descartes ».

La première chose, en effet, que Locke a apprise de Newton, c'est que l'étendue matérielle n'a ni la clarté ni la primordialité qu'on lui prête.

Mais il ne s'en tient pas là : il analyse l'explication que donnent de cette idée ceux qui la considèrent comme dérivée, il critique le principe qu'ils mettent à la place. Il n'accepte pas, par exemple, qu'on explique la cohésion des particules corporelles, *d'où résulte l'étendue*, par la pression extérieure d'une autre substance, également corporelle. C'est l'hypothèse à laquelle recouraient les newtoniens mécanistes[3], ceux qui n'admettaient que le mouvement par contact : « Que si la pression de l'éther, dit-il, ou de quelque autre matière plus subtile que l'air, peut unir et tenir attachées les parties d'une particule d'air aussi bien que les autres corps, *cette matière ne peut servir de lien à elle-même* et tenir unies les parties qui

[1] « En gros, il est assez dans le système de Gassendi, qui est dans le fond celui de Démocrite. Il est pour le vuide et pour les atomes... » (*Nouv. Ess.*, I, 1; Erdm., p. 204.)

[2] Locke, 1632-1704. — Newton, 1642-1727.

[3] Nous avons montré plus haut que Newton lui-même indiquait cette solution dans l'*Optique*.

composent l'un de ses plus petits corpuscules [1]. » Ce serait la régression à l'infini des causes comprimantes, c'est-à-dire une absurdité logique.

D'autres physiciens imaginaient une sorte de ciment qui, remplissant l'intervalle des corps, les lierait en masses solides : l'hypothèse est encore moins soutenable.

Tout compte fait, Locke estime que la « solidité » à laquelle on veut réduire l'étendue est « aussi difficile à entendre qu'aucun attribut de l'esprit ».

Si donc il renonce à la matière diffuse et continue de Descartes, il écarte de même toutes les théories proprement mécaniques qui ont pour but d'expliquer la cohésion des particules discontinues.

Il admet volontiers qu'on se représente la matière comme composée d'éléments simples, d'atomes, mais il cherche à se rendre compte de ce qui constitue l'unité atomique; d'où il appert que les théories courantes ne le satisfont guère.

Il est ainsi conduit à examiner l'interprétation dynamique, celle que Gassendi avait prêtée à Boyle et à Newton : l'attraction corpusculaire. Celle-ci, à son tour, entraîne des conséquences auxquelles les newtoniens n'avaient pas songé. « Si l'étendue [2] ou continuité d'un corps quelconque dépend de la cohésion qui en réunit les parties, si cette dernière ne se conçoit que comme résultat d'une force attractive inhérente en ses parties, les atomes de Newton, des physiciens et des chimistes ne sont plus que des principes secondaires. Ces atomes sont étendus, et par suite, comme nous l'avons dit, composés... Les parties qui, par leur cohésion, forment les atomes étendus, sont, à leur tour, étendues et composées, et les parties de ces parties le sont également. » Et voici revenir la division à l'infini que l'on voulait éviter.

Il faut donc supposer, sinon une première étendue qui ne soit

(1) *Essai sur l'entendement humain*, II, XXIII. — (2) Pillon, *op. cit.*, p. 98 et 99.

pas une résultante, — hypothèse qui, le principe posé, ne va peut-être pas sans contradiction, — au moins une première force attractive inétendue, ayant son siège dans le point mathématique.

C'est par cette voie, comme l'a parfaitement vu M. Pillon, que l'analyse de Locke nous fait passer des atomes de Newton à ceux de Boscovich.

Après cette analyse, une évolution radicale de la théorie est nécessaire, car Locke a montré, d'une façon définitive et en quelque sorte irrémédiable, «ce qu'il y a de superficiel dans la conception atomistique ordinaire». La dureté [1] n'est qu'une qualité sensible, relative à notre expérience, et qui ne peut constituer l'essence objective de la matière, et le *nisus* élémentaire qu'elle suppose ne s'explique point de soi-même.

Il faut se tourner d'un autre côté pour découvrir la raison dernière de cette essence. Qui sait si nous ne trouverions pas, hors des données sensibles, dans la conscience même, dans le fait primordial où se résume toute substantialité?

Le chapitre où Locke indique comme possible, comme vraisemblable même, cette conversion de pensée, est célèbre. Nous nous contenterons d'en présenter une rapide analyse [2].

«Nous avons les idées de la matière et de la pensée, mais peut-être ne serons-nous jamais capables de connaître *si un être purement matériel peut penser ou non*... si Dieu n'a pas donné à quelques amas de matière, disposés comme il le trouve à propos, la puissance d'apercevoir et de penser... Car, par rapport à nos notions, il ne nous est pas plus malaisé de concevoir que Dieu peut, s'il lui plaît, ajouter à la matière [3] la faculté de penser, que de comprendre

[1] Locke, *Essai*, liv. II, chap. IV : «Le *dur* et le *mou* sont des noms que nous donnons aux choses, seulement par rapport à la constitution particulière de nos corps.»

[2] C'est le chap. III, liv. IV, de l'*Essai sur l'entendement humain.*

[3] La traduction Coste porte ici : «ajouter à notre idée de la matière», ce qui est un contresens et supprime l'intérêt de l'argumentation. Je rétablis le sens en me bornant à suivre littéralement le texte anglais : «superadd *to matter* a faculty of thinking».

qu'il la joigne à une autre substance, puisque nous ignorons en quoi consistent la pensée et la substance... »

Suit une critique de l'idée d'âme qui montre que nous ne savons rien de la nature de cette prétendue substance, et qu'il n'y a aucune contradiction à en fondre la notion avec celle de matière. La méthode de l'auteur consiste à placer l'esprit entre deux thèses également inconcevables en soi : celle d'une substance pensante inétendue et celle d'une substance pensante étendue.

C'est ce que M. Pillon appelle avec raison l'« antinomie de Locke », et l'on peut dire que la contradiction qu'elle exprime sert de point de départ à tous les systèmes qui vont se partager les esprits pendant le XVIIIe siècle.

Le matérialiste n'y lira qu'une chose, c'est que la matière est le siège de l'esprit; l'idéaliste n'en retiendra que l'universalité de l'esprit qui se retrouve au fond de la matière même; le phénoméniste profitera de leur opposition pour supprimer d'un coup l'expédient suspect et inutile de la substance.

Sans voir aussi loin, les contemporains et les successeurs immédiats de Locke ont attribué une portée considérable à la théorie qu'il jetait ainsi, au passage, dans le cours d'un chapitre destiné en apparence à l'inventaire critique de nos idées.

Leibniz en prit texte pour rejeter nettement Locke parmi les matérialistes, malgré les affirmations réitérées de neutralité métaphysique et de théisme résolu que contenait l'*Essai* : « Il est dans le système de Gassendi, qui est, dans le fond, celui de Démocrite... il a enrichi et renforcé ce système par mille belles réflexions; il croit que la matière pourrait penser[1]. » Tout au plus, douze ans plus tard, en 1715, tempère-t-il légèrement cette affirmation : « M. Locke et ses sectateurs *doutent au moins* si les âmes ne sont point matérielles[2]. »

[1] Voir aussi l'avant-propos des *Nouv. Essais*, où il revient à diverses reprises sur cette opinion de Locke. — [2] Corr. avec Clarke, nov. 1715. (Erdm., p. 746.) La polémique passée, Leibniz revient à des sentiments plus équitables.

Clarke, à qui la remarque a été transmise, répond « qu'il y a quelques endroits dans les écrits de M. Locke qui pourraient faire soupçonner avec raison qu'il doutait de l'immatérialité de l'âme, mais qu'il n'a été suivi en cela que par quelques matérialistes... »

La religion, elle aussi, s'était inquiétée : le Dr Stillingfleet, évêque de Worcester[1], avait engagé avec Locke une polémique où il s'était efforcé de lui montrer les funestes conséquences de son doute sur la nature de la substance.

Le cardinal Gerdil[2] était ensuite entré en lice, puis Joseph de Maistre[3], qui s'y était montré plus partial et plus superficiel que jamais.

D'autre part, auprès des adversaires du cartésianisme et de la tradition, l'argument eut une extraordinaire fortune : Voltaire l'avait si spirituellement habillé! « *Je suis corps, et je pense*[4]; je n'en sais pas davantage. Irai-je attribuer à une cause inconnue ce que je puis si aisément attribuer à la seule cause seconde que je connais? »

Toutes les preuves nouvelles que l'observation et la science apportaient chaque jour en faveur de la sensibilité des animaux, de l'*âme des bêtes*, venaient renforcer l'apparente évidence de ce raisonnement.

La matière changeait décidément d'essence; l'attraction newtonienne paraissait maintenant trop restreinte; pourquoi n'y pas ajouter les causes des phénomènes mystérieux qui commençaient à se dévoiler aux savants : l'attraction électrique, l'attraction magnétique, l'attraction chimique[5]? A ceux qui protestaient contre cet encombrement, Voltaire répliquait : « Il est étrange qu'on se

[1] Voir l'avant-propos des *Nouv. Essais*, où Leibniz rend compte de cette polémique et cite quelques passages des réponses de Locke.

[2] *L'immatérialité de l'âme démontrée contre M. Locke.* (Turin, 1747.)

[3] *Soirées de Saint-Pétersbourg*, Entretien VI.

[4] *Lettres anglaises*, lett. XIII.

[5] Sur ce mouvement de pensée, voir une page intéressante de M. Pillon, *op. cit.*, p. 155.

révolte contre de nouvelles richesses qu'on nous présente; car n'est-ce pas enrichir l'homme que de découvrir de nouvelles qualités de la matière dont il est formé[1]? »

Diderot substituait, dans la notion de matière, l'*énergie* à l'*inertie;* enfin, de toutes parts, une transformation de l'atomisme s'élaborait; ce fut Boscovich qui en donna la première formule.

La philosophie de Boscovich a été l'objet, de la part de M. Evellin, d'une étude historique[2] qui, confirmée par des recherches théoriques parallèles[3], suffit pour nous mettre en mains tous les documents nécessaires à une exacte appréciation.

Boscovich est un disciple de Newton qui comprend que l'indétermination où le maître entend maintenir son idée de la matière n'a rien de philosophique.

Alors que celui-ci persiste encore à distinguer les forces d'avec la substance et « attelle les unes à l'autre, comme des chevaux à un véhicule[4] », Boscovich renonce à considérer l'atome comme le principe de l'être et y substitue résolument la « force ». Mais, au lieu de donner de celle-ci quelqu'une de ces définitions équivoques où Leibniz trouvait un ressouvenir des « fantômes scolastiques », il interprète le mot dans le sens du mécanisme dynamiste : « Je pense, dit-il, que deux points de matière sont également déterminés soit à s'approcher, soit à s'éloigner l'un de l'autre, selon la distance qui les sépare[5]. C'est cette détermination que j'appelle *force :* force *attractive* dans le premier cas, *répulsive* dans le second, exprimant par ce mot, non le mode d'agir, mais la détermination même, dont l'intensité change avec la distance[6]. » C'est dire que Boscovich

[1] *Éléments de la phil. de Newton,* II, ch. XIII.

[2] *Quid de rebus corporeis vel incorporeis senserit Boscovich.* (1880.)

[3] *Infini et quantité,* thèse française.

[4] « Substantiis vires velut equos vehiculis subjungere... »

[5] Voici le texte de Boscovich : « Quæcumque materiæ puncta determinari æquè, in aliis distantiis ad mutuum accessum, in aliis ad recessum mutuum... » (Cité par Evellin, p. 23.)

[6] « Non agendi modum, sed ipsam determinationem. »

ne cherchera pas si l'effort part d'une activité spontanée ou d'une mobilité transmise, et que, de cette réalité métaphysique, il ne retiendra que les effets.

Que ces effets soient doubles, c'est ce que Newton avait déjà entrevu. « Plusieurs choses me portent à croire, écrivait-il dans la préface des *Principes*, que tous les phénomènes de la nature, et non pas seulement ceux qu'étudie l'astronomie, peuvent dépendre de certaines forces, par lesquelles les particules des corps, en vertu de causes non encore connues, *sont poussées les unes vers les autres* et se groupent en figures régulières, *ou se repoussent mutuellement* et s'éloignent les unes des autres. Et c'est pour n'avoir rien connu de ces forces que les philosophes n'ont abouti jusqu'ici à aucun résultat dans l'examen de la nature. »

Mais, comme le remarque M. Pillon, l'attention de Newton s'était appliquée à peu près exclusivement aux forces attractives; « il avait négligé les forces répulsives, peut-être parce qu'il les assimilait aux quantités négatives des métaphysiciens ». Boscovich place les unes et les autres sur le même rang.

Une autre correction ou plutôt une autre précision qu'il apporte à la théorie newtonienne est d'admettre catégoriquement l'*action à distance*, qui seule, selon lui, peut expliquer les phénomènes d'après l'hypothèse de la gravitation. La distance joue même, comme on a pu le voir par la définition initiale, un rôle capital dans l'exercice des forces. La force attractive l'emporte lorsque de grandes distances séparent les corps, ainsi que le montre le phénomène de la pesanteur dont Newton a généralisé la loi. La force répulsive domine, au contraire, dans les cas où la distance est petite : « La première exerce surtout son action dans les espaces sans bornes, sur les masses des corps célestes. La seconde régit les particules d'une extrême ténuité, que le microscope même ne peut rendre perceptibles. Plus ces particules sont près les unes des autres, plus est grande la force par laquelle elles se repoussent. Plus augmente l'intervalle qui les sépare, plus cette force diminue. L'intervalle

croissant toujours, elle cesse de se faire sentir, et bientôt elle passe de la répulsion à l'attraction[1]. »

Il y a là une espèce de rythme qui permet de rendre compte de certains faits en apparence contradictoires : ainsi la première force qui constitue l'élément est rayonnante ou *répulsive*, et c'est elle qui constitue l'unité, l'indépendance de l'atome dynamique; à celle-là se superpose une force *attractive* constituant la cohésion du corps; puis une force *répulsive*, où consiste la résistance que ce corps offre aux pressions extérieures; enfin une *attractive*, qui se confond avec la gravitation newtonienne.

Cela fait comme quatre cercles concentriques où l'effet de l'énergie originelle varie selon la distance[2].

C'est ainsi que Boscovich est conduit à l'idée d'atome, qui, prise en elle-même et au sens de la physique ordinaire, lui paraîtrait un grossier postulat, — car il a lu Locke et sait quel cas il convient de faire de l'*indivisibilité* et de l'*impénétrabilité* de l'École. Nous n'avons pas, selon lui, d'autre raison de croire à l'existence d'éléments simples que la certitude où nous sommes, de par l'expérience et la théorie, que la force répulsive, croissant à mesure que décroît la distance, rend la contiguïté, et par suite la continuité et l'étendue impossibles.

Les forces ne se composent qu'après s'être distinguées et opposées. La force simple ne peut être qu'inétendue.

« Si l'atome occupait dans l'espace une certaine grandeur, s'il occupait un lieu étendu, il serait, comme ce lieu, composé de parties contiguës entre elles[3]... On peut ainsi juger, en général, de la composition par l'étendue et conclure qu'il n'y a de vrais atomes que des points de matière auxquels correspondent des points d'espace. »

Nous ne nous arrêterons pas à comparer cette théorie avec celle

[1] J'emprunte ce résumé très bref et très clair à M. Pillon (p. 104), qui suit de près la thèse de M. Evellin.

[2] Voir Evellin, II, 2. (De viribus.)

[3] Même ouvrage, chapitre suivant; II, 3. (De elementis.)

de Kanada, que nous avons analysée au début de ce travail : on ne connaît pas assez les raisons du philosophe hindou pour juger des ressemblances et des différences.

Il est toutefois impossible de ne pas remarquer que l'origine de la phénoménalité sensible et étendue est attribuée, de part et d'autre, à un couple initial d'éléments simples; Kanada estime même que la tangibilité suppose une trinité atomique représentant les trois dimensions. Il se serait sans doute parfaitement accommodé de l'explication de Boscovich, qui interprète ainsi la constitution de la matière : c'est la force répulsive, qui, mettant des intervalles entre les atomes, les rend impénétrables; supprimez ces intervalles, et ils devront occuper le même point de l'espace et se compénétrer : « Illud omnino certum arbitror, si distantia duorum materiæ punctorum sit nulla, *idem prorsus spatii, vulgo concepti, punctum indivisibile occupari ab utroque debere*, et haberi veram ac omnimodam compenetrationem [1]. »

L'étendue résulte de l'impénétrabilité, donc il n'y a étendue que là où il y a multiplicité, opposition et conflit de forces.

Et voici le concept de matière renversé : on ne peut plus dire qu'une masse matérielle est *divisible* à l'infini; il faut dire qu'elle est *composable* à l'infini.

Enfin Boscovich est le premier qui ait posé l'*identité absolue des atomes*. Il juge que l'on n'a pas besoin de les supposer « discernables », comme le veut Leibniz, pour expliquer la diversité des choses naturelles : « celle-ci vient tout simplement des différences infinies de nombre, de position et de distance relatives des éléments dont les corps sont composés [2] ».

Et cette théorie si simple, si parfaitement intelligible, va se relier directement, au travers des siècles, à la métaphysique pythagoricienne, qui appliquait le même principe au nombre et devançait ainsi la solution de la physique moderne, où tout phénomène

[1] Cité par Evellin, II, 3, p. 32. — [2] Voir Pillon, p. 106; Evellin, II, 3.

est ramené au mouvement et où tout mouvement est réduit à ses éléments numériques.

Nous aurons l'occasion de revenir sur la faveur que cette conception a rencontrée auprès des savants, depuis Cauchy jusqu'à Würtz.

Le principal mérite qu'elle communique à la cosmologie, dont elle forme le fond, est dans « la distinction précise et tranchée de l'ordre des *possibles* et de l'ordre des *existants*. A l'ordre des possibles appartiennent l'infini continu de l'espace et la nécessité géométrique de la divisibilité sans fin de l'étendue »[1]. C'est ce que Descartes prenait pour le réel : de là son mécanisme abstrait et *à priori*.

« A l'ordre des existants se rapporte la matière discontinue et finie, et la nécessité arithmétique du nombre réel — c'est-à-dire fini — des éléments. »

« Par cette distinction (dit M. Pillon) dont l'importance n'a été comprise que dans notre siècle, disparaît l'insoluble contradiction des deux nécessités, des deux évidences mathématiques. Un problème est supprimé, qui, de tout temps, a fort tourmenté les philosophes : celui de la division à l'infini de l'être réel... En chaque corps, il y aura un nombre fini d'éléments, et la divisibilité à l'infini sera pour les intervalles : « Chaque intervalle, dit Boscovich, « sera certes divisible à l'infini par l'interposition d'autres points ma- « tériels, puis d'autres encore, et ainsi de suite, lesquels pourtant, « une fois composés, seront de même en nombre fini et laisseront de « la place pour bien d'autres..., *de sorte que l'infini sera uniquement « dans les possibles, mais non dans les existants*[2]. »

Cette thèse est précisément celle que M. Evellin s'est appliqué à établir dans l'étude théorique qui accompagne son examen de Boscovich. Nous la retrouverons bientôt. Bornons-nous pour le moment à dire que, malgré l'évidente supériorité de sa philosophie sur celle de Newton, Boscovich n'a guère fait ici que suivre plus

[1] D'après Pillon et Evellin. — [2] « Ut infinitum sit tantummodò in possibilibus, non autem in existentibus. » (Voir Evellin, p. 35.)

consciemment et plus fermement les traces de son maître. C'est Newton qui, en opposant l'espace — attribut infini en Dieu, idée pure en nous — à l'étendue réelle, — simple résultante d'un concours de forces élémentaires, — a préparé et même opéré la séparation du réel et de l'idéal dont on fait honneur à son disciple. On peut même soutenir que la fameuse théorie, adoptée et défendue par Clarke contre les critiques de Leibniz, n'a de portée et d'intérêt que dans ce sens.

Quoi qu'il en soit, Boscovich reste un des plus originaux parmi les penseurs de son siècle. Il n'est pas jusqu'en métaphysique qu'il n'ait porté son esprit d'invention. On lui doit une « preuve mathématique » de la création qui mérite d'être rapportée [1] : « Si le monde existait par lui-même, il serait éternel et aurait des mouvements éternels, c'est-à-dire *des lignes prolongées à l'infini* qui auraient été réellement parcourues point à point. Il faudrait donc que l'étendue fût infinie, ce qui est impossible : fieri nullo pacto potest ut extensum quidquam verè infinitum sit.

« Rien ne s'oppose à ce qu'un mouvement qui a commencé se continue sans fin, attendu qu'ayant un point de départ, il n'aura jamais parcouru, à quelque moment qu'on l'envisage, une ligne infinie; mais c'est ce qu'on ne peut dire d'un mouvement qui aurait existé, d'une ligne qui aurait été parcourue durant toute l'éternité antérieure, parce que, cette éternité étant actuellement écoulée, il s'agirait d'une ligne où l'infini serait actuellement réalisé. »

Logiquement, l'argument est irréfutable; reste à savoir s'il n'implique pas encore cette confusion du « possible » et du « réel » que Boscovich reprochait si justement à Descartes, et qu'Aristote relevait dans des arguments analogues, ceux de Zénon.

On voit à quel point Boscovich, mettant à profit les travaux de Gassendi, de Newton et de Locke, a transformé l'antique concep-

(1) D'après Evellin, p. 60.

tion de l'atomisme. La transformation n'est pourtant pas achevée : on commence à connaître les *effets* de la force atomique; on veut maintenant savoir en quoi consiste l'*action* de cette force.

C'est une dernière forme de la doctrine qu'il nous reste à examiner.

CHAPITRE III.

L'ATOMISME PSYCHOLOGIQUE.

I. Antécédents du monadisme.

Après la revue que nous venons de passer des principaux systèmes entre lesquels le XVIIe siècle a vu évoluer l'atomisme, en France et en Angleterre, la question des antécédents du monadisme leibnizien n'a plus rien qui puisse nous embarrasser : c'est le terme naturel où tend tout le travail du siècle.

Non pas que la philosophie de Leibniz puisse être donnée tout uniment comme la résultante du mouvement d'idées amené par les recherches de Locke et de Newton, ainsi que semble l'indiquer M. Pillon. Ces trois grands hommes sont presque exactement contemporains, et les dates ne se prêteraient pas au rôle secondaire qu'on attribuerait à Leibniz. Dès 1669, celui-ci avait abandonné le cartésianisme[1], qui lui avait d'abord servi à se débarrasser des formes substantielles, et il commençait à chercher dans l'unité dynamique la raison de l'étendue et des autres qualités matérielles. Dès 1685, il devait être en possession de l'idée mère de sa doctrine : c'est l'avis d'un des historiens qui possèdent le mieux la philosophie de cette époque, de M. Francisque Bouillier, dont les travaux seront souvent mis à profit par nous dans l'étude qui va suivre[2]. L'année 1685 est celle du *Discours métaphysique* et de la *Correspondance avec Arnauld*[3] « où l'on trouve, avec l'hypothèse de la concomitance, les principes sur lesquels se fonde la monadologie ». Le mot de « monade » n'apparaît pas encore, et les « formes substan-

[1] « Me fateor nihil minus quam cartesianum esse. » (Lettre à Thomasius, 1669.)

[2] *Phil. cartésienne*, II, p. 411.

[3] Publiés par M. Foucher de Careil dans l'édition que l'on sait.

tielles » par lesquelles est expliquée l'unité des êtres organisés n'ont pas l'universalité que vont prendre les autres principes. Mais il me paraît impossible d'accorder à M. Nourrisson « qu'il y a un abîme entre ces *formes* et les monades ». Il ne reste guère que la généralisation à faire. Leibniz ne l'a point faite tout de suite; peut-être même ne l'a-t-il jamais achevée sans réserve, ainsi que nous le verrons en analysant sa théorie de la matière. Au moins, M. Bouillier paraît-il avoir pleinement raison d'affirmer « qu'il tend à substituer des forces actives à l'étendue inerte pour en faire les principes uniques des choses[1] ».

Aussi bien avons-nous sur ce point un document qui émane de Leibniz lui-même. Il écrivait, en 1697, à Thomas Burnett : « La plupart de mes sentiments ont été arrêtés après une délibération de vingt ans... Ce n'est que depuis *douze ans* environ que je me trouve satisfait. »

Ne faisons donc pas du monadisme une simple conclusion de prémisses antérieures.

Mais il serait puéril de nier l'influence exercée sur la pensée de Leibniz par les *Principes de philosophie naturelle* de Newton et par l'*Essai sur l'entendement humain* de Locke, qui datent l'un de 1687 et l'autre de 1690. Nul doute que le premier de ces ouvrages ne lui ait ouvert les yeux sur le rôle universel de la « force » dans le monde et ne l'ait conduit à la généralisation dont nous parlions plus haut[2]. La lettre qu'il écrit alors à Bayle (juillet 1687) porte des traces évidentes de cette préoccupation. Il reproche à Descartes d'avoir « pris la quantité de mouvement pour la force », à Malebranche d'attribuer les irrégularités qu'on croit trouver dans la nature à « la fausse hypothèse de la parfaite dureté des corps », qui, même admise, n'entraînerait pas ces conséquences, car « il n'en résulterait rien qui ne se doive ajuster parfaitement aux véritables lois de la nature à l'égard des *corps à*

[1] *Op. cit.*, II, 411. — [2] Voir la lettre de Leibniz à Bayle (juillet 1687, Erdmann, p. 103).

ressorts, en général. . . » Enfin il déclare que les « gens de bien » ont tort « d'appréhender les suites de la *philosophie corpusculaire*, comme si elle pouvait éloigner de Dieu et des substances immatérielles, au lieu qu'*avec les corrections requises et tout bien entendu, elle doit nous y mener* ».

On ne peut définir plus clairement d'avance le principe sur lequel doit reposer plus tard le monadisme. L'idée maîtresse du système est au moins contemporaine de l'hypothèse de la gravitation, qui, en tout cas, est venue très opportunément l'éclaircir et la confirmer.

L'action de Locke fut plus féconde encore et plus décisive. Dès le mois de mars 1690 [1], elle se faisait sentir dans la lettre de Leibniz à Arnauld, insérée d'abord dans la *Continuation des mémoires de littérature et d'histoire* [2].

« Le corps, écrivait-il, est un agrégé de substances et n'est pas une substance à proprement parler. Il faut, par conséquent, que *partout dans le corps il se trouve des substances indivisibles, ingénérables et incorruptibles*, ayant *quelque chose de répondant aux âmes;* que chacune de ces substances contient dans sa nature *legem continuationis seriei suarum operationum* et tout ce qui lui est arrivé et lui arrivera; que toutes ses actions viennent de son propre fonds, excepté la dépendance de Dieu, etc. » Suit un véritable programme de la Monadologie.

Voici maintenant, dans la seconde partie de la lettre, la part du newtonisme, déjà accommodé au système qui est en voie de se constituer : « A l'égard de la physique, il faut entendre la nature de la force, toute différente du mouvement, qui est quelque chose de plus relatif. » Leibniz n'en est pas encore à condamner l'attraction universelle. Il ajoute : « qu'il faut mesurer cette force par la

[1] Les *Essais* sont de 1690; mais il en circulait depuis deux ans un abrégé publié en Hollande dans la *Biblioth. univ. et hist.* de Leclerc (VIII, p. 49-142), sous ce titre : *Extrait d'un livre anglais qui n'est pas encore publié.* Leibniz ne peut pas ne pas en avoir eu connaissance.

[2] Erdm., p. 107.

quantité de l'effet, qu'il y a une *force absolue*, une *force directive* et une *force respective*... »

En 1691, toutes ces idées prennent forme et conclusion dans la note communiquée au *Journal des Savants*[1]. Enfin, en 1695, paraît le *Système nouveau de la nature et de la grâce*, qui est comme le Symbole de la doctrine et où se dégage pleinement l'originalité de Leibniz.

Deux mots peuvent résumer la part que ces prédécesseurs immédiats peuvent réclamer dans la genèse de la philosophie leibnizienne.

Newton a montré que l'essence de la matière ne peut être que la force et a déterminé la loi des rapports dynamiques que soutiennent entre eux les corps célestes et terrestres; Locke a ajouté que l'idée de force, appliquée à la matière, n'implique aucune différence fondamentale et spécifique qui empêche qu'on ne l'applique pareillement à l'âme.

Le monadisme était en germe dans ces deux assertions, il ne faut pas songer à le nier; mais ce serait se tromper étrangement que de croire que le monadisme est un *système d'occasion*, inventé à propos d'un livre nouveau et modifié suivant les besoins de la cause. L'idée en vient de bien plus loin, des origines mêmes de la pensée philosophique de Leibniz. En même temps que le cartésianisme et dès sa quinzième année, l'atomisme lui avait été révélé, et il avait été d'abord charmé d'une conception si simple : « Quand j'étais jeune garçon, écrit-il en 1715[2], je donnai aussi dans le vide et les atomes. L'imagination est riante... »

Leibniz ne dit pas tout : ce n'est pas par Démocrite ni par Épicure qu'il avait connu la doctrine, mais par le commentaire ingénieux et profond de Gassendi[3]. Il n'avait pas tout rejeté de ce premier fonds d'idées. On se rappelle que Gassendi représentait

[1] 18 juin 1691 (Erdm., p. 112) : «*Si l'essence du corps consiste dans l'étendue.*» — [2] *Corr. avec Clarke* (Erdm., p. 758). — [3] Paru en 1649.

les atomes comme des forces attractives et impulsives au regard de la mécanique, autonomes et sensitives au regard de la métaphysique : tout cela se retrouve dans *Monadologie.*

Il est donc juste de joindre Gassendi à Newton et à Locke dans cette recherche des antécédents; encore l'énumération ne peut-elle être considérée comme complète. Une étude récente [1] a mis en lumière la filiation directe qui relie Leibniz à Glisson, et les points sur lesquels porte la ressemblance sont trop importants pour être omis.

D'après Glisson, la substance a une existence et une vertu qui lui sont propres : « internum est principium a quo facultates et operationes essentiales proximè dimanant [2] ». Elle a la puissance d'agir sur elle-même et de se développer par sa propre énergie, « natura energetica [3] ». Être c'est agir, tout mode d'existence est un mode d'activité, toute substance est une force.

« C'est en cela même [4] ou dans la vertu qu'a chaque substance de tirer de son propre fonds ses diverses manières d'exister que Glisson fait consister la vie », en quoi il est suivi par Leibniz qui professe qu'une substance ne reçoit rien du dehors, qu'en elle tout est *incommunicable.*

Quant à la matière, c'est un principe également actif et vivant, une force comme l'esprit, quoique d'une nature inférieure. Glisson admet même deux degrés de la matérialité, que nous allons retrouver dans Leibniz. La *matière première* se définit ainsi : « natura materiæ considerata quatenùs est principium energeticum, utcumque claudicans et defectivum [5] »; c'est le mode inférieur de la substance qui donne naissance à trois facultés : « tres fundit facultates, sed similiter imperfectas, perceptivam, appetitivam et motivam ». La *matière seconde* est le substratum des opérations supérieures de la vie.

[1] *Franc. Glissonius,* thèse latine, par Marion, 1880.

[2] *Ibid.,* p. 48.

[3] *Franc. Glissonius,* p. 51.

[4] Voir *Dict. des sc. phil.,* art. *Glisson.*

[5] Marion, *Thèse,* p. 57.

Cette théorie n'a pu passer inaperçue de Leibniz qui était précisément en Angleterre lorsqu'elle parut; mais on ne saurait y rapporter l'invention même du système monadologique, car l'ouvrage de Glisson a été publié en 1672, et nous avons donné plus haut la preuve qu'à cette époque, les principaux linéaments de la doctrine étaient déjà arrêtés dans l'esprit du maître.

Aussi bien ces recherches d'origine, intéressantes dans une monographie spéciale, ne doivent-elles pas tenir trop de place dans une étude critique, et nous croyons-nous autorisé, sans plus tarder, à entrer dans l'examen direct du système.

II. Le monadisme de Leibniz.

I. Leibniz, en pénétrant dans l'arène philosophique, trouvait le terrain déblayé des principales conceptions de la physique cartésienne : nous avons dit comment Newton et Locke s'étaient débarrassés de l'« étendue continue » et de la « matière inerte ». Le seul système de philosophie naturelle qui s'offrait alors à lui était l'atomisme; c'est là le véritable point de départ de sa doctrine, dont les principes théoriques sont intimement liés à la critique de l'idée d'atome.

Leibniz appliquerait volontiers, et avec plus de raison, à la philosophie corpusculaire ce qu'il disait du cartésianisme : « C'est l'antichambre de la vérité. » L'atome est, en effet, la première forme sous laquelle l'imagination se représente l'élément des choses, ce n'est pas la dernière raison de l'être : « On peut borner les recherches là où on le juge à propos; mais il ne faut pas s'arrêter en si beau chemin, lorsqu'on désire avoir des idées véritables sur l'univers [1] ».

L'atome proprement dit est, par essence, *étendu;* que cette extension s'explique par la solidité, ou par la tension d'un « ressort »,

[1] *Lettres et opusc. inédits de Leibniz.* Édit. Foucher de Careil, p. 279 (VI[e] lettre à Arnauld).

comme dit Newton, il n'importe : l'atome est « matériel » et le critérium de la matière est l'étendue.

Notons ici, avant d'examiner les conséquences que Leibniz va tirer de cette définition, qu'il restreint à dessein le sens de l'idée qu'il discute : on pourrait lui faire observer que ni la conception de Gassendi, ni celle de Locke ne s'accommodent sans réserve d'une pareille interprétation. Mais il faut poursuivre l'analyse.

Les atomes ainsi entendus ne sauraient être les principes de l'être, car, tout principe étant une unité, leur qualité de choses étendues ne permet pas qu'on les considère comme de véritables et définitives unités. Qui dit étendue dit composition; Descartes est le premier à le déclarer : « Par un être étendu, on entend quelque chose qui tombe sous l'imagination. Dans cet être, on peut distinguer par l'imagination *plusieurs parties* d'une grandeur déterminée et figurée *dont l'une n'est pas l'autre.* » Un peu plus loin, il insiste encore sur cette idée : « Je dis qu'il n'y a d'étendue que dans les choses... ayant des parties distinctes les unes des autres[1]. » Et Morus, à qui Descartes adresse cette définition, n'est pas d'un autre avis : « Être étendu (selon lui) ne dénote autre chose que des parties qui existent hors d'autres parties. »

Le raisonnement de Leibniz est dès lors tout indiqué : si l'atome est, je ne dis pas « étendu par essence », mais seulement « pourvu de l'étendue », il n'est pas simple; donc il est contradictoire, il « répugne à la raison ».

Et ne dites pas qu'il importe peu que l'atome soit théoriquement un composé, si les particules matérielles qui le constituent sont unies de telle façon qu'aucune force naturelle ne les puisse séparer : « Il est encore[2] composé de parties, puisque l'attachement invincible d'une partie à l'autre (quand on pourrait le concevoir ou supposer avec raison) ne détruirait point leur diversité. » S'ils sont mécaniquement indivisibles, c'est *par accident*, parce que

[1] Lettre à Th. Morus (mars 1649). — [2] *Système nouveau*, par. 2. (Erdm., 126.)

la force qui unit leurs parties se trouve supérieure à celles qui tendent à les désunir[1]. Leur unité n'est que relative, extrinsèque : elle dépend uniquement du rapport des forces opposées.

L'atome n'est donc, en dernière analyse, qu'un agrégat, comme toute masse matérielle[2] : c'est toujours «l'étang plein de poissons» que Leibniz s'amuse à évoquer à chaque fois qu'il veut exprimer l'idée d'une chose simple en apparence, complexe au fond[3].

On a beau prolonger à l'infini la division de la matière, jamais on n'atteindra un être définitif. L'étendue et la matérialité dont elle est le signe sont de simples phénomènes, dont le tout nous est donné, par la sensation, avant les parties[4]. Notre pensée peut y procéder à une dichotomie illimitée, parce que ce qu'elle divise n'est pas la réalité, mais une sorte de *forme* créée par l'imagination à propos d'un état intérieur, c'est-à-dire une chose abstraite sur laquelle l'abstraction peut travailler sans relâche.

Cette théorie, bien qu'elle paraisse s'accorder assez difficilement avec certaines parties du système, est incontestablement le fond de la pensée de Leibniz. Il y est revenu à diverses reprises dans sa correspondance avec Des Bosses, dans une lettre à Hanschius, dans son *Examen des principes du P. Malebranche :* «Je puis démontrer, dit-il[5], que non seulement la lumière, la chaleur, la couleur et les autres qualités de cet ordre sont des apparences, mais aussi le *mouvement*, la *figure* et l'*extension*» (sed et motum, et figuram et extensionem). Et ailleurs : «Il y a un grand sujet de douter. . . si les corps sont autre chose que des phénomènes résultant des substances sans

(1) Ce sera la formule même de Boscovich.

(2) Voir *Lettre II au P. Des Bosses.* (Erdm., 435.) «Ut ipsa materia (si Entelechia adaequata absit), *non facit unum ens, ita nec ejus pars.*»

(3) «Chaque partie de la matière peut être conçue comme un jardin plein de plantes et comme un étang plein de poissons. Mais chaque rameau de la plante, chaque membre de l'animal, chaque goutte de ses humeurs est encore un tel jardin ou un tel étang.» (*Monadologie,* 67.)

(4) «L'étendue est un pur phénomène, comme l'arc-en-ciel et les songes réglés.»

(5) Erdm., p. 445.

étendue[1]. » On voit que Boscovich n'avait pas eu besoin d'inventer de toutes pièces sa théorie.

Nous savons déjà comment Leibniz avait été amené à substituer l'idée de force à celle d'étendue : « Outre l'étendue, il faut avoir un sujet[2] qui soit étendu, c'est-à-dire une substance à laquelle il appartienne d'être répétée ou continuée. » L'argument est de Locke.

Voici une autre raison qui serait plutôt inspirée par Newton[3] : la nature dynamique du corps est prouvée par l'*inertie* même « par laquelle le corps résiste en quelque façon au mouvement, en sorte qu'il faut employer quelque force pour l'y mettre, et qu'un grand corps est plus difficilement ébranlé qu'un petit corps ». Suit une démonstration qui est devenue classique : « Si le corps *A* en mouvement rencontre le corps *B* en repos, il est clair que, si le corps *B* était indifférent au mouvement ou au repos, il se laisserait pousser par le corps *A* sans lui résister et sans diminuer la vitesse ou changer la direction du corps *A*, etc. Mais il n'en est pas ainsi dans la nature : plus le corps *B* est grand, plus il diminuera la vitesse avec laquelle vient le corps *A*..... Tout cela prouve qu'il y a dans la matière quelque autre chose que ce qui est purement géométrique, c'est-à-dire l'étendue et son changement tout nud. Et, à le bien considérer, on s'aperçoit qu'il faut joindre quelque notion supérieure ou métaphysique, savoir celle de la *substance, action* et *force*. »

La « force » seule peut réaliser l'unité postulée par la raison au principe des choses; « car je tiens pour axiome[4] cette proposition identique, qui n'est diversifiée que par l'accident : que ce qui n'est pas véritablement *un* n'est pas non plus véritablement un

(1) Erdm., p. 635. — Voir aussi la *Lettre sur la nat. des corps*, et la Ve lettre à Arnaud, dans les *Nouvelles lettres et opuscules inédits de Leibniz*, récemment publiés dans l'édition de M. Foucher de Careil : « Je crois que là où il n'y a que des êtres par agrégation, il n'y aura pas même des êtres réels... Là où il n'y a pas *un être*, il y aura encore moins *plusieurs êtres*. Que peut-on dire de plus clair? »

(2) *Lettre sur la nature du corps.*

(3) Adressée au *Journal des Savants*, en 1691. (Erdm., p. 112.)

(4) *Nouv. lett. et opusc. inéd. de Leibniz* (Foucher de Careil), Ve lettre de Leibniz à Arnauld.

être. On a toujours cru que l'un et l'être sont deux choses réciproques[1]. »

Et cette « force » ne sera pas celle que les atomistes conçoivent comme liée à la matière, puisqu'elle n'aura rien d'étendu, rien de matériel. Entendue au sens de Boyle et de Newton, la « force » n'est qu'un symbole mécanique. On peut se tenir provisoirement à cette détermination, qui est comme un second stade dans la voie de la recherche; mais le mécanisme, qui repose sur le mouvement où l'étendue se trouve impliquée, n'atteint que des *rapports*, non les véritables unités substantielles.

Il faut faire encore un pas : la force doit être considérée par le dedans, non plus par le dehors, dans son essence non plus dans ses effets; l'unité mécanique, déjà transformée en unité dynamique, doit s'achever en unité métaphysique.

Tout ce mouvement de pensée est résumé dans un passage du *Système nouveau de la nature*, qui est célèbre mais que nous sommes obligé de reproduire pour préciser la théorie :

« Au commencement, lorsque je m'étais affranchi du joug d'Aristote, j'avais donné dans le vide et dans les atomes, car c'est ce qui remplit le mieux l'imagination; mais en étant revenu après bien des méditations, je m'aperçus qu'il est impossible de trouver les principes d'une véritable unité dans la matière... Donc, pour trouver ces unités réelles, je fus contraint de recourir à un *atome formel*... Il fallut donc rappeler et comme réhabiliter les *formes substantielles*, si décriées aujourd'hui, mais d'une manière qui les rendît intelligibles et qui séparât l'usage qu'on en doit faire de l'abus qu'on en a fait; je trouvai donc que leur nature consiste dans la force, et que de cela s'ensuit quelque chose d'*analogue au sentiment et à l'appétit*, et qu'ainsi il fallait les concevoir à l'imitation de la notion que nous avons des âmes... Aristote les appelle « entéléchies pre-« mières », je les appelle peut-être plus intelligiblement *forces primi-*

[1] C'est l'axiome « ens et unum convertuntur » qu'on retrouve plusieurs fois dans Leibniz.

tives, qui ne contiennent pas seulement l'acte ou le complément de la possibilité, mais encore *une activité originale*[1]. »

Arrêtons-nous ici, et mesurons le chemin parcouru.

Leibniz a trouvé dans l'atomisme l'idée des unités composantes de la substance; il en a tiré, en même temps que la critique de l'étendue, la conception de la force comme principe de la réalité physique; enfin il a pu connaître (et il a connu sûrement, bien qu'il n'en parle jamais) la signification déjà psychologique que Gassendi donnait à ce mot de *force*.

A quoi se borne donc sa « découverte »? A cette indication (que nous allons examiner de près), que l'énergie constitutive de la substance n'est pas « matérielle », ou plutôt qu'elle n'est pas « physique », c'est-à-dire qu'elle répugne à l'extension, qu'elle est toute « formelle », hors de la nature phénoménale, et, en dernière analyse, comme l'a montré M. Nolen dans sa thèse française, qu'elle offre quelque analogie avec les *noumènes* de Kant.

Hors cette différence, dont la portée est sujette à discussion, le système général de Leibniz, vu sous cet angle, se confond presque avec l'atomisme tel qu'il ressortait des travaux du XVIIe siècle. « Personne, dit Lange[2], ne peut méconnaître la parenté des monades avec les atomes des physiciens. L'expression *principia rerum* ou *elementa rerum*, que Lucrèce emploie au lieu de celle d'atomes, pourrait tout aussi bien servir à désigner comme idée générique à la fois les monades et les atomes. »

On peut se défier de Lange, mais non de Zeller, qui, dans son *Histoire de la philosophie allemande*[3], discute l'influence de l'atomisme sur Leibniz et conclut ainsi : « Il revint des atomes aux formes substantielles pour faire avec les uns et les autres ses monades[4]. »

Dans cette antériorité, cette paternité même qu'il faut reconnaître

(1) *Syst. nouveau de la nat.* (Erdm., p. 124.)

(2) *Hist. du mat.*, I, 412.

(3) *Gesch. d. deutsche Phil.*, 1873, p. 73.

(4) A l'appui de la même thèse dont il cherche plutôt à établir la vérité que l'originalité, Lange cite aussi Kuno Fischer : *Gesch. d. n. Phil.*, II, 319.

à la philosophie corpusculaire par rapport à la monadologie, le rôle de Locke est fort important, à coup sûr; mais celui de Gassendi l'emporte encore. La conception de Leibniz n'est au fond que celle de Gassendi, tournée au sens métaphysique et dénaturée par l'idéologie.

Chose étrange : ce rapprochement, qui nous paraît s'imposer déjà par ce que nous savons, et qui ne fera que devenir plus frappant à mesure que nous avancerons dans l'exposition, ce rapprochement que Leibniz a prévu lui-même, tant il a pris soin de l'écarter, personne ne l'a fait! On a cherché la parenté du leibnizianisme avec les systèmes d'Aristote, de Descartes, de Newton, de Glisson, etc. Il reste en vérité, après tant de thèses [1] consacrées au commentaire historique et théorique du monadisme, un travail intéressant et nouveau à écrire, dont le titre, commandé par la tradition, se présente de lui-même : *Quid Leibnitius Gassendo debuerit.*

II. Que devient la matière ainsi transformée, et quelle conception du monde extérieur résulte de la correction apportée à l'idée de l'atome?

La question ne laisse pas que d'offrir certaines difficultés d'interprétations que tous les critiques ont reconnues. Lange dénonce nettement des « contradictions ». Un jeune philosophe qui a fait preuve de grande pénétration dans l'étude d'ensemble qu'il a placée comme introduction aux *Nouveaux essais*, M. Henri Lachelier, parle seulement de « variations ». D'autres, comme M. Boutroux, viennent au secours de Leibniz, en superposant à sa doctrine connue une ingénieuse construction qui concilie les éléments disparates [2]. Avant de prendre parti, indiquons les termes du problème.

Leibniz dit catégoriquement, dans le *Système nouveau de la nature*,

[1] *Quid Leib. Aristoteli debuerit* — *F. Glissonius.* — *De possibilibus ap. Leib.;* — *De Perfectione ap. Leib.;* — *De infinito ap. Leib.*, etc.

[2] Toute la jeune école française est entrée dans cette voie, où il faut avouer qu'elle a été précédée par M. Renouvier et M. Pillon.

« qu'il n'y a que les *atomes de substance*, c'est-à-dire les unités réelles et absolument destituées de parties, qui soient les sources des actions et les premiers principes absolus de la composition des choses, et comme les derniers éléments de l'analyse des substances. On pourrait, dit-il, les appeler *points métaphysiques*... et les points mathématiques sont leur point de vue pour exprimer l'univers... Ainsi les points physiques ne sont indivisibles qu'en apparence; les points mathématiques sont exacts, mais ne sont que des modalités : il n'y a que les points métaphysiques ou *de substance*, constitués par les formes (ou âmes), qui soient exacts et réels. »

Ou cela ne signifie rien, ou cela veut dire que, pour Leibniz, il n'existe pas, comme le croyaient Descartes et Malebranche, deux sortes de substance, l'une pensante et spirituelle, l'autre étendue et matérielle.

Dès lors, la logique paraît exiger que le système aboutisse à un idéalisme conséquent, à la manière de Berkeley.

Or Leibniz n'a jamais su se détacher complètement du réalisme[1]. Il oppose, à chaque instant, l'âme au corps, comme un simple cartésien. Il traite même ses « atomes formels », ses points métaphysiques comme des objets réellement situés dans l'espace, disons mieux : comme des atomes ordinaires.

Ceci surtout est grave : il définit les corps des « agrégats de monades », comme si des unités métaphysiques pouvaient occuper une place les unes par rapport aux autres.

Il sent bien lui-même que cette théorie est incorrecte, contradictoire, et il écrit au P. Des Bosses[2] : « Monades esse partes corporum, tangere sese, componere corpora, non magis dici debet quam hoc de punctis et animabus dicere licet. »

Et cependant d'où nous viendra la sensation d'étendue, et comment ce phénomène pourra-t-il varier d'un cas à l'autre, si la réa-

[1] « Leibniz n'osait pas être idéaliste avec tout le monde; il se faisait réaliste quand il le jugeait utile pour l'intérêt de sa théorie. » (H. Lachelier, préface aux *Nouveaux Essais*, édition Hachette.)

[2] Lettre XVIII.

lité n'y est pour rien? Je sais bien que, chez Leibniz, la sensation n'est pas directement *produite* par l'action de l'objet, puisque la monade n'a pas de fenêtres; mais alors il faut conclure à l'idéalisme absolu et ne pas admettre la pluralité des monades, ni leurs différences, ni leur hiérarchie, ni rien d'extérieur à la raison pure.

Ce n'est pas assez de dire « qu'il y a lieu de douter que Dieu ait fait autre chose que des monades »; le doute doit s'étendre au monde monadique lui-même. « En effet, puisque la monade ne reçoit aucune influence du dehors, pourquoi supposer, par exemple, derrière l'arbre que je vois, touche, sens, un autre arbre réel dont je n'ai aucun autre moyen de constater l'existence [1] ? » Leibniz n'admet pourtant pas que l'univers ne soit qu'une apparence, une ombre sans réalité. Les images sensibles ne correspondent pas à des objets matériels, mais elles correspondent à quelque chose. Pourquoi cette complication du système? « D'où vient, objectait Foucher [2], que Dieu ne se contente pas de produire toutes les pensées et modifications de l'âme, sans qu'il y ait *des corps inutiles que l'esprit ne saurait ni connaître ni remuer?* » Et Leibniz ne savait répliquer que ceci : « C'est que Dieu a trouvé bon que ces modifications de l'âme répondissent à *quelque chose* en dehors [3]. »

Ce « quelque chose » ne peut désigner les autres nomades, qui sont simples et ne sauraient, même indirectement, servir de type à la connaissance sensible. Il reste que ce soit l'ensemble des perceptions de ces monades, qui, existant en elles, existent hors de moi. « Ce qui fait la réalité de cet arbre que je vois, c'est qu'il n'existe pas seulement pour moi, mais qu'il se trouve répété, clairement ou obscurément, dans un nombre infini de monades. Voilà ce qui fait du contenu de nos perceptions plus qu'une apparence, plus qu'un phénomène subjectif de ma connaissance. L'univers est objectif en ce sens qu'il est le même pour toutes les monades [4]. »

(1) Lachelier, *op. cit.* — (2) *Object. au syst. nouv.* (Erdmann, p. 130.) — (3) *Ibid.* (Erdm., p. 132.) — (4) Lachelier, *op. cit.*

A la rigueur, ceci suffit à expliquer le monde au point de vue de la connaissance : il reste à l'expliquer au point de vue de l'être. Quelle idée devons-nous nous faire de ces corps qui tantôt nous apparaissent comme des substances parallèles aux âmes, tantôt semblent s'évanouir dans la forme d'une représentation?

M. Boutroux[1], qui a consacré à cette question une intéressante analyse, remarque qu'elle a préoccupé Leibniz de bonne heure, comme le montrent notamment ses lettres au P. Des Bosses. Il faut bien avouer que le point de départ est double, physique et métaphysique à la fois, et la solution équivoque : « De là une sorte de mouvement réciproque au sein de la théorie ».

L'éminent critique s'est pourtant efforcé de réduire ainsi les divers éléments à l'unité.

Selon lui, Leibniz distingue, à l'exemple d'Aristote, une *matière première* ou abstraite, toute passive, d'une *matière seconde* ou concrète, toute passive. Cette distinction, de plus en plus approfondie, donne lieu à une théorie de la matière qui se présente à nous sous trois formes, de plus en plus métaphysiques.

1. D'abord, on obtient une première solution du problème de la matière en approfondissant les notions physiques d'impénétrabilité, d'étendue et de force. A ce point de vue, la matière première ou nue est constituée par l'*antitypie*, ἀντιτυπία ou impénétrabilité, d'où dérive l'étendue[2]. L'antitypie est cet attribut qui fait que la matière est dans l'espace[3]. C'est une résistance passive, qu'on appelle improprement « inertie ». Loin que cette propriété puisse être ramenée à l'étendue, c'est l'étendue qui se ramène à la résistance : « potentia primitiva passiva, seu principium resistentiæ, non in extensione sed *in extensionis exigentia consistit*[4] ». L'extension est

[1] Voir l'introduction à la *Monadologie* placée en tête de l'édition Delagrave, où cette théorie est exposée.

[2] Erdm., p. 463.

[3] « Illud attributum per quod materia est in spatio. » (Erdm., p. 463.)

[4] *Lettre II à Des Bosses.* (*Ibid.*, p. 436.)

une continuation, une diffusion de l'antitypie dans l'espace; c'est la possibilité primitive de s'étendre, passée à l'acte[1].

L'addition d'un principe de mouvement à la matière nue engendre la matière seconde, « materia vestita seu massa ». Une telle matière n'est pas seulement impénétrable, elle possède la *force élastique*[2]; elle n'est pas seulement mobile, elle possède le « changement actuel » : c'est le corps tel qu'il nous apparaît.

B. Jusqu'ici nous nous sommes placé à un point de vue tout extérieur : examinons maintenant ce qu'est la matière considérée à un point de vue interne, comme monade.

La monade est une substance créée et finie, en société et en contact avec d'autres monades finies et créées comme elle. « Il en résulte qu'elle n'est pas susceptible d'un plein développement, que toutes ses tendances ne passent pas à l'acte, qu'elle est arrêtée dans son expansion par son caractère fini, d'une part, et, de l'autre, par ses relations avec les autres monades finies[3]. » Cette passivité, cette imperfection est ce qui, selon Leibniz, constitue la matière première. Mais, dans toute substance complète, il s'y ajoute un principe actif, une *entéléchie*[4].

Dans cette théorie, la matière seconde devient un « agrégat de monades, ou substances complètes auxquelles préside une monade centrale, en d'autres termes un corps organique : « pluribus ex monadibus resultat materia secunda[5] ».

Un autre problème, le plus grand de tous pour le monadisme, se pose ici : quel est le rapport de la monade proprement dite et de l'étendue qui résulte du groupement d'un certain nombre de monades, selon la formule précédente? La représentation de

[1] Erdm., p. 463.

[2] *Ibid.*, p. 466.

[3] Je me sers ici, pour préciser et élucider cette théorie, de l'exposition nette et magistrale qu'en donne l'*Histoire de la philosophie* de MM. Janet et Séailles (p. 735).

[4] Voir édit. Erdmann, p. 436, 440 et 441.

[5] *Ibid.*, p. 436.

l'étendue résulte-t-elle immédiatement de ce groupement, ou se fait-elle au moyen d'un «vinculum substantiale», qui formerait une unité d'un autre ordre d'où émaneraient les phénomènes? Par endroits, Leibniz paraît accorder une réalité distincte à ce lien, en faire le sujet des attributions et des modifications communes[1].

Mais, comme le dit fort bien M. Janet, la logique de son système l'empêche d'admettre l'existence d'une entité spéciale chargée d'unir les substances simples, et il finit par déclarer que le *vinculum substantiale* n'est que la liaison même des monades résultant de l'harmonie préétablie[2].

C. Enfin l'essence de la monade n'est pas encore atteinte : elle est un centre de perception. « Il nous faut faire usage de ce concept, dit M. Boutroux, si nous voulons obtenir la forme la plus métaphysique et la plus vraie de la théorie de la matière. »

Voyons donc la conception qui en sortira. C'est d'abord que la passivité ou principe de la matière première n'est que la limitation, ou entrave tout interne que rencontre, au sein d'une monade, la représentation d'une autre monade[3]. Tout se réduit, en somme, à la présence, dans une monade, de perceptions confuses à côté de perceptions distinctes : « imperfection inévitable, du moment que chaque monade, d'une part, doit représenter tout l'univers, et, d'autre part, ne le peut représenter qu'à son point de vue, lequel n'est pas le point de vue central et absolu[4]. »

Et la matière seconde ou l'organisme n'est, en dernière analyse, que le travail de l'esprit organisant ses perceptions.

Voilà le système, et, sans en apprécier encore la valeur intrin-

[1] «Vinculum reale seu substantiale aliquid quod sit subjectum communium seu conjungentium prædicatorum et modificationum.» (Erdm., p. 741.)

[2] Cela résulte du passage capital qui se trouve dans l'édition Erdm., p. 713.

[3] *Ibid.*, p. 740.

[4] Boutroux, *op. cit.*, 56.

sèque, nous pouvons, dès à présent, le comparer à celui qu'il prétend remplacer, à l'atomisme.

L'atomisme, au temps de Leibniz, c'était la philosophie de Gassendi complétée par la science de Newton : si on l'entend ainsi, la monadologie ne présente pas, dans son ensemble, l'originalité qu'on est tenté de lui attribuer, lorsqu'on la rapproche du seul cartésianisme, comme le font la plupart des historiens[1].

Sur la première définition de la matière, par exemple (pour nous en tenir à l'interprétation de M. Boutroux), Leibniz n'a absolument rien inventé, qu'un mot, l'*antitypie*. Si encore la «résistance» qu'exprime ce mot supposait deux forces de direction inverse, on y pourrait voir le germe de l'explication de Boscovich que nous avons analysée. Mais elle est simplement l'acte de «la puissance primitive passive, laquelle consiste dans l'exigence de l'étendue». Sous cet amas d'entités inutiles, qu'aurait enviées la scolastique, on retrouve l'antique «solidité» de Démocrite, dont Locke a fait une si judicieuse critique.

On comprend que Justi[2], au XVIIIe siècle, ait relevé avec complaisance l'inintelligibilité de cette théorie, que Condillac ne parvient à défendre qu'en la défigurant[3]. L'idée de l'étendue, telle qu'elle résulte de l'*Essai sur l'entendement humain*, est cent fois plus claire et plus satisfaisante : la «résistance» s'explique par l'opposition de deux forces en présence, et l'impénétrabilité par l'équilibre. Avant Boscovich, qui donne du fait une interprétation vrai-

(1) C'est vraiment un point de vue nouveau à joindre aux autres. Les meilleures histoires de la philosophie laissent de côté Gassendi, négligent Newton et attribuent ainsi à Leibniz une originalité toute factice qui change la proportion des systèmes au XVIIe siècle.

(2) Voir Condillac, *Traité des systèmes*, p. 170 et 171.

(3) *Traité des systèmes*, p. 133-140 et 169-173. Condillac estime que l'étendue ne correspond à aucune espèce de réalité, ni médiate ni immédiate, dans le système de Leibniz. M. Boutroux montre parfaitement qu'elle exprime la confusion et la particularité des perceptions ordonnées dans l'ordre de la coexistence, ce qui, du reste, ne fonde pas l'objectivité.

ment scientifique, Kanada, le philosophe vaïseshika, avait déjà présenté l'extension comme l'effet de l'association et du conflit tout ensemble des forces élémentaires.

Sur le second point, Leibniz s'est heurté, comme les atomistes, à la difficulté d'expliquer ce que sont les *agrégats*, et comment ils donnent lieu à des qualités originales, à des phénomènes spéciaux, bien qu'ils n'offrent pas, en somme, d'unité fondamentale.

C'était là un des vices de la philosophie corpusculaire; comme, pour elle, les agrégations et séparations sont de purs accidents qui ne modifient pas la nature de la substance, elle en est réduite à mettre dans l'atome le principe de tout le développement ultérieur, — à moins de poser nettement (comme quelques-uns de ses partisans ont essayé de le faire) la «loi des combinaisons», d'après laquelle, les qualités premières étant réservées aux premiers éléments, les qualités secondes suivent la forme particulière de l'agrégat dont elles expriment la spécialité.

Leibniz s'est demandé un moment s'il n'admettrait pas pareillement un «lien substantiel», ou pouvoir de grouper les atomes sous une forme commune, qui leur imposât une unité de second degré; je crois même, malgré les efforts de M. Boutroux pour rendre parfaitement cohérente la théorie, que c'est plutôt là le sens qu'on doit donner au terme de «matière seconde», auquel Leibniz a fini par renoncer. Il a, en effet, compris que ses principes ne lui permettaient pas cette espèce de redoublement de la substance, et que d'ailleurs le «vinculum substantiæ» était inutile, puisque l'harmonie préétablie pouvait en tenir lieu. Comment l'harmonie préétablie peut-elle remplir ce rôle, c'est ce qu'on devine aisément : les actions des monades sont liées de toute éternité les unes aux autres, de façon à former des «systèmes» où aucune réaction réciproque des éléments en présence n'a de place. La synthèse que nous cherchons à expliquer n'est donc pas substantielle, mais «actuelle»: elle se réduit à certaines associations de perceptions qui

se réalisent en même temps en nous et hors de nous, sans trace de mystère.

Ici encore Leibniz ne fait que suivre Gassendi, sauf en ce qui concerne l'incommunicabilité des monades, qui me paraît une invention assez malheureuse. L'idée d'une conciliation entre l'unité du principe substantiel et la multiplicité des combinaisons phénoménales est déjà dans le *Syntagma* : Dieu, en créant le monde, lui a imposé une loi directrice. Cette loi, antérieure au développement qu'elle régit, et d'ailleurs *mécanique*, c'est-à-dire déterminée dans le sens des liaisons causales, joue précisément le rôle que Leibniz donne à l'harmonie préétablie.

Il y a pourtant une différence : c'est que, dans cette « harmonie », les monades leibniziennes n'agissent point les unes sur les autres, que l'évolution de chacune d'elles est absolument indépendante, et que les groupements dont il s'agit sont de pures illusions.

Mais le système ne nous en paraît ni plus clair ni plus vraisemblable.

D'abord il n'y a aucune raison pour que la loi divine, dont les répercussions mécaniques et les conséquences logiques constituent le devenir universel, isole les atomes ou les monades; elle les rapproche, au contraire, non au gré de leur spontanéité sans doute, mais suivant la nécessité établie. Ensuite cet isolement aboutit à une dispersion absolue de la substance dans l'infini de la quantité.

M. Pillon formule, à ce sujet, une critique très fine que nous voulons résumer[1]. Le nombre infini des monades, qui est la réalité, correspond à l'infinité du continu en grandeur et en division, qui est l'apparence; mais le nombre infini des monades (non groupées, non systématisées par la loi divine, ajouterai-je), est-il plus compréhensible que l'infini du continu[2]? Quelle utilité y a-t-il de sortir du point de vue cartésien, à résoudre la matière en des unités substantielles, si ces unités ne forment pas un tout

[1] *L'année philosophique* (1890), p. 201. — [2] C'est précisément ce qu'Arnauld écrivait à Leibniz (IVe lettre, édit. Foucher de Careil).

réel (par une ordonnance de systèmes)? Le mystère n'est plus dans les composants, mais il reste dans les composés, amas d'un nombre infini de substances non reliées entre elles.

Sur le troisième point de la théorie leibnizienne de la matière, c'est-à-dire sur l'essence interne du principe de l'être, atome ou monade, la monadologie présente une théorie toute nouvelle et tout originale, qui lui donne définitivement le pas sur l'atomisme à la remorque duquel elle se traînait jusqu'ici.

Lange, avec sa pénétration habituelle[1], a compris « combien il est embarrassant, impossible même pour l'atomisme, de rendre compte du lieu où s'opère la sensation, et en général tous les faits de conscience ». Se produisent-ils dans l'union des atomes? Alors ils sont dans une abstraction, c'est-à-dire objectivement nulle part. Dans le mouvement? Même difficulté. Il faut donc admettre l'atome pour siège de la sensation, et le système conduit fatalement à conférer à l'atome une réceptivité quelconque qui permette d'y rapporter l'origine des faits de conscience, — quelque chose d'analogue à ce qui est la sensibilité dans un organisme où les propriétés élémentaires se précisent et se multiplient par le groupement.

C'est ainsi que Gassendi accorde à ses atomes un rudiment de nature psychique, non certes comme le fait Lucrèce pour les douer de spontanéité motrice et directrice, puisqu'ils sont mus et dirigés par la loi de la création divine, mais uniquement pour expliquer les phénomènes qui se développent en eux au cours de l'évolution, notamment le sentiment et l'imagination.

Il semble, au premier abord, que Leibniz ne fasse que suivre cet exemple, et je ne serais pas éloigné de croire qu'il commença par le suivre en effet, et que la réflexion sur cette donnée première a seule pu le conduire à la conception qu'il y substitua.

Car l'hypothèse de Gassendi soulève un monde d'objections. En

(1) *Hist. du matér.*, I, 44 et 240.

voici une formulée par Lange[1] : « Pour l'action des atomes les uns sur les autres, le choc est la seule explication plausible. Ainsi une quantité innombrable de chocs, se succédant tantôt d'une manière, tantôt de l'autre, produiraient la sensation dans l'atome ébranlé... Mais il manque à l'atome le principe compréhensif qui transforme une multitude de chocs en l'unité qualitative de la sensation. Que l'on se figure les atomes comme on voudra, avec des *portioncules* fixes ou mobiles, avec des sous-atomes susceptibles ou non d'états intérieurs; à la demande « comment et où les chocs « passent-ils de leur multiplicité à l'unité de la sensation? », non seulement il n'y a pas de réponse, mais, en approfondissant la question, on ne peut ni se représenter ni même comprendre un pareil phénomène. »

Le passage est curieux, venant surtout d'un homme aussi peu suspect que l'est Lange de malveillance à l'égard du matérialisme. Et l'objection, qui se trouve déjà à l'état diffus dans Leibniz, est si forte, qu'elle a déterminé chez celui-ci la conception d'une unité purement active, essentiellement *métaphysique*, c'est-à-dire n'entrant pas dans l'espace, ne recevant pas de chocs, ne colligeant aucune multiplicité par voie phénoménale, en un mot échappant à toutes les formes de la critique que nous venons d'exposer.

Il n'est donc pas permis d'assimiler la monade à l'atome sensitif de Gassendi, et la différenciation a eu pour point de départ l'analyse par Leibniz des conditions de l'acte psychologique, dont Gassendi n'avait pu tirer toutes les conséquences à cause de la division qu'il faisait de l'âme, rapportant les opérations inférieures à l'atome et les supérieures à une essence spirituelle.

Moins attaché à la tradition religieuse et métaphysique, c'est-à-dire décidé à expliquer par l'action de l'atome les facultés de l'âme tout entière, Gassendi aurait sans doute pris la même voie

[1] *Hist. du matér.*, I, 414.

que Leibniz et fait appel à un principe de synthèse sans lequel l'unité des représentations psychiques ne se comprend pas.

Ce n'est pas tout, et même ce n'est pas le principal : quel sera le *contenu* de la représentation dans les deux cas? Que sentira l'atome? que pensera la monade?

Chez Gassendi, il n'est pas facile de l'imaginer; car, si l'atome est simple, — comme il l'est par hypothèse, — on ne voit pas quel genre de multiplicité les *chocs* du dehors pourraient bien y faire naître.

L'atome isolé me semble devoir être incommutable, et toutes les différences qui résultent des chocs réciproques doivent provenir des combinaisons diverses auxquelles participe le principe identique.

Mais cette addition change complètement le système et fait mieux ressortir encore la faiblesse de la conception précédente.

Leibniz est soustrait à cet embarras par sa théorie de l'incommunicabilité des substances, qui n'est, en somme, qu'une des conséquences de la notion de « force » telle que l'École anglaise l'avait formulée. Il ne songe pas un instant à admettre qu'une monade agit sur une autre; même en supposant (ce qu'exclut la nature métaphysique du principe substantiel) que deux monades puissent se juxtaposer et se limiter dans l'espace, on ne saurait imaginer que l'une puisse *modifier* l'autre en son fond, c'est-à-dire substituer sa propre action à celle de la voisine.

Et pourtant l'essence de la monade est la perception : que percevra-t-elle?

La réponse de Leibniz à cette question est vraiment géniale.

Le principe fondamental de sa philosophie est que la monade a été créée par Dieu pour exprimer une partie, un aspect plutôt de la perfection universelle, et même qu'elle n'existe que dans la mesure où elle réalise un degré de cette perfection.

Elle contient donc en elle un *fonds idéal* que la perception développera et rendra évident pour elle et pour les autres.

Supprimez ce contenu originel de la substance, et vous n'en tirerez rien, pas plus que vous n'y ferez rien entrer. L'atome de Gassendi ne pouvait être qu'une réceptivité pure; la monade de Leibniz est déjà riche de déterminations internes avant d'avoir agi, et son action n'en sera que le déroulement harmonieux et réglé.

Mais un doute subsiste encore : on voit comment la monade exprime Dieu; on ne voit pas comment elle exprime le monde, ou plutôt, si l'on donne au mot « perception » son véritable sens qui est celui de « connaissance », on comprend que l'activité de la monade développe les germes de perfection qu'elle contient en elle, et non que cette activité aboutisse à des *pensées représentatives,* qui sont, comme Leibniz nous l'affirme, « le miroir de l'univers ».

« Le passage de l'idée d'effort à l'idée de perception est peut-être, selon M. H. Lachelier[1], le point le plus obscur de la philosophie de Leibniz[2]. » Il faut pourtant essayer de l'expliquer, et, pour cela, nous suivrons la méthode adoptée pour cela par l'intelligent critique.

Essayons d'abord de nous représenter comment un atome, ou plutôt une molécule matérielle (car l'atome est simple et identique), peut exprimer tout l'univers.

Les diverses parties du monde sont tellement liées entre elles qu'il ne peut s'y produire aucun changement qui n'ait son retentissement dans tous les êtres. La chute d'un arbre, par exemple, sera ressentie par toutes les particules de matière dont se compose le monde sans exception aucune, distinctement par celles qui sont voisines du lieu où l'arbre est tombé, confusément par les autres,

[1] Introd. aux *Nouv. Essais*, p. 22.

[2] Voir Condillac, *Traité des systèmes*, *art. III* (p. 178) : « Que Leibniz ne prouve pas que les monades ont des perceptions » ; *art. IV* (p. 180) : « Que Leibniz ne donne point d'idée des perceptions qu'il attribue à chaque monade » ; *art. V* (p. 184) : « Qu'on ne comprend pas comment il y aurait une infinité de perceptions dans chaque monade ni comment elles représenteraient l'univers » ; p. 189 : « M. Wolf n'a pas jugé à propos d'accorder des perceptions à toutes les monades; il n'en admet que dans les âmes », etc.

et de plus en plus confusément à mesure qu'on s'éloigne de ce lieu.

C'est ce que Leibniz appelle « la connexion de toute la matière dans le plein »[1]. « En effet, remarque M. Lachelier, comme il n'y a pas de vide entre les choses, il est impossible d'assigner un point où l'ébranlement devra cesser de se propager. »

Considérons maintenant la monade, en nous plaçant au même point de vue.

Ici les modifications subies prennent la forme d'efforts : « chaque monade exerce autant d'efforts qu'il se produit de changements dans le monde, et c'est ainsi qu'elle exprime tout l'univers ».

Leibniz le dit expressément dans une lettre à Arnauld[2] : « Cette expression arrive partout, parce que *toutes les substances sympathisent avec toutes les autres* et reçoivent quelque changement proportionnel répondant au moindre changement qui arrive dans l'univers. »

Ainsi, voilà qui est clair : l'univers entier est contenu dans toute monade sous la forme d'une infinité de tendances ou efforts. Mais il reste à savoir comment l'effort se change en perception, ou plutôt comment il *est* une perception. Il faudrait, pour répondre à cette question, définir la « perception » d'après Leibniz. Le sujet a été traité dans une monographie spéciale[3] dont les conclusions paraissent résumer à peu près les dernières recherches historiques faites sur le monadisme.

La thèse tient en quelques mots : la « perception », c'est la « perfection » même, qui constitue l'essence de la monade en tant que cette perfection devient claire, manifeste ; et le terme de cette « clarté », de cette « manifestation », c'est l'apparition de la perfection à elle-même, c'est-à-dire la conscience de « l'état qui enveloppe et représente une multitude dans l'unité ou dans la substance simple[4] ».

[1] *Monadol.*, 62.
[2] Lettre XXIV.
[3] *De perfectione apud Leibnitium*, par L. Mabilleau, 1881. Voir aussi : *De possibilibus apud Leibnitium*, par L. Vallier.
[4] *Monadol.*, 14. (Erdm., 706.)

Leibniz distingue nettement ces deux modes de perception, dont l'un n'est qu'une « expression », pour ainsi dire objective, et l'autre est, en outre, une pensée : « L'expression est commune à toutes les formes, et c'est un genre dont la perception naturelle (ou *aperception*), le sentiment animal et la connaissance intellectuelle des choses sont des espèces. » Mais il ne considère pas, comme les théoriciens de l'inconscient veulent bien le dire, que la pensée soit une forme accidentelle, une sorte d'*épiphénomène :* le principe de continuité nous garantit qu'elle est déjà contenue en germe dans la monade la plus basse, où l'« expression » semble la plus obscure.

La pensée prise en soi est bien l'essence de la monade, qui est par définition *unité spirituelle*, mais ce n'est qu'en se développant qu'elle pourra rendre cette essence claire, évidente aux autres d'abord, à elle-même ensuite.

Tout effort produit par la monade sera donc un pas vers la pensée et se traduira par une représentation. « Je crois que la pensée consiste dans l'effort », écrit Leibniz à Arnauld : « Ego autem puto *cogitationem consistere in conatu* ».

Voilà ce qui met un abîme entre le monadisme et l'atomisme. L'atome ne contient rien; la monade est par elle-même un petit monde; le développement de l'un ne pourra consister qu'à entrer dans des combinaisons diverses, dont les formes particulières et les résultats originaux ne dépendent pas de lui, qui n'est qu'une composante indifférente, mais de la loi qui régit l'évolution universelle, — loi où réside, en dernière analyse, toute intelligibilité et toute réalité.

III. C'est à cette loi qu'il nous en faut venir maintenant et au principe d'où elle émane.

Ici l'exposition sera brève, ne prêtant plus guère à l'interprétation ni à la contradiction.

Dans sa belle et magistrale introduction aux *Œuvres philosophi-*

ques de Leibniz[1], M. Paul Janet rétablit un point de doctrine trop souvent oublié ou ignoré, c'est que «Leibniz n'a jamais abandonné ni rejeté le mécanisme», qu'il trouvait justifié par la science de Newton aussi bien que par la logique de Descartes. «Il a toujours affirmé que tout dans la nature doit s'expliquer mécaniquement.» Il n'a jamais admis qu'il pût se produire dans le monde une spontanéité proprement dite, une initiative absolue, et a poussé la crainte d'instituer des causalités particulières au point de repousser l'attraction newtonienne.

L'observation est d'autant plus remarquable que les «éléments» de Leibniz sont des unités spirituelles, métaphysiques même, et qu'on serait tenté, qu'on a été tenté même de voir dans son système un vitalisme universel, instituant quelque chose d'analogue à la «république des fins» dont parle Kant.

Rien n'est plus faux : Leibniz a suivi sur ce point la tradition atomistique inaugurée par les Motecallemìn, précisée par Gassendi et systématisée par Descartes.

On peut considérer également sa théorie de l'incommunicabilité des substances comme une conséquence de cette conception de la loi. En effet, chaque unité, monade ou atome, étant invariable en son essence et soumise pour son compte à ladite loi, ne reçoit par le fait aucune action des autres monades, puisque l'évolution entière est réglée au premier moment. De là suit l'idée de l'harmonie préétablie, qui est bien certainement impliquée par le système de Descartes et par celui de Gassendi.

Ce n'est donc pas en cette idée que nous ferons, comme Lange[2], résider l'originalité maîtresse du leibnizianisme, et surtout nous ne la ferons pas dériver, comme lui, de l'impossibilité où se serait trouvé Leibniz de choisir entre trois partis pour expliquer les relations réciproques des monades[3] : le choc, que l'essence méta-

[1] Édit. Ladrange, 1866, Introd., p. xii et suiv.

[2] *Hist. du mat.*, I, 416 : «Grâce à une inspiration de génie... Pensée grandiose, noble et belle...»

[3] *Hist. du mat.*, 415 ; «Nous le voyons

physique de la monade exclut; l'action à distance, qui a quelque chose d'occulte et de mécaniquement inexplicable; et enfin l'absence d'action, à laquelle Leibniz se serait, en fin de compte, résigné.

Nous avons dit plus haut les raisons plus sérieuses, plus fondamentales que Leibniz paraît avoir eues pour fermer la monade aux influences extérieures et pour placer en elle-même l'objet de ses perceptions et de ses pensées.

L'inconvénient du système, nous l'avons montré aussi, c'est qu'il isole les monades et fait du monde une multitude infinie, centralisée sans doute autour de Dieu, dont elle émane comme une « fulguration rayonnante », mais sans lien propre, sans ordre intérieur, sans finalité distincte.

Enfin la Loi universelle trouve dans Leibniz une interprétation qui, elle aussi, peut être considérée comme une œuvre de génie. Alors que les Motecallemîn, que Gassendi, que Descartes n'avaient su rapporter qu'à l'arbitraire divin l'idée de cette loi; alors que Newton s'était contenté d'en formuler mathématiquement les effets dans le monde de la matière, c'est-à-dire dans le monde de l'étendue et du mouvement, de l'apparence et de l'illusion sensible, Leibniz, le premier, a cherché à donner une conception intelligible et vraiment philosophique du système général de l'univers *vu par le dedans;* il a indiqué la raison des différences, posé le principe de précellence et esquissé une hiérarchie de tous les êtres d'après la perfection qu'ils représentent et la perception qu'ils réalisent.

Il faut bien avouer que, malgré le théisme sincère qui est au fond de la pensée de l'auteur, un tel système semble plutôt relever de « l'immanence » et que le monde, ainsi constitué, paraît pouvoir se suffire.

en face de la difficulté : choc, comme le voudrait déjà Épicure, — ou action à distance, comme le voulaient les successeurs de Newton, — ou pas d'action du tout. Voilà le saut périlleux pour l'harmonie préétablie... »

C'est dans ce sens que s'explique cette note de Lange [1] : « Depuis longtemps on a reconnu que le Dieu qu'il a admis comme cause suffisante des monades joue un rôle pour le moins aussi superflu que celui des dieux d'Épicure, qui, pareils à des ombres, circulent dans les intervalles des mondes. »

Rien de plus faux pourtant que ce jugement superficiel, qui date de loin, nous assure l'historien [2], mais qui a été victorieusement réfuté par Kuno Fisher. Celui-ci a démontré sans peine la nécessité d'une monade suprême, sans laquelle les autres ne seraient pas possibles [3]. La réponse de Lange est pitoyable : « Dieu, dit-il, n'est donc ici que la base du système. Du moins Newton donnait à son Dieu quelque chose à pousser et à ravauder; mais une base qui n'a d'autre but que d'être la base du fondement du monde est aussi inutile que la tortue qui supporte la terre; aussi se demande-t-on immédiatement quelle est la base suffisante de ce Dieu. »

Cela prouve que Lange ne comprend rien au monadisme, dans lequel il persiste à voir un atomisme ordinaire, c'est-à-dire un réalisme physique fondé sur l'idée pure et simple de la création. Ce n'est pas à proprement parler dans l'ordre de la causalité efficiente que les monades dérivent de Dieu; c'est dans l'ordre de la raison suffisante, c'est-à-dire de la perfection, de la détermination, — de ce qu'Aristote appelait la « forme ». A ce point de vue, il est de toute nécessité que le *supérieur* précède l'*inférieur*, que le *tout* explique la *partie*, que Dieu précède le monde.

Kuno Fischer établit avec raison que les monades ne dépendent pas, quant à leur essence, de l'harmonie préétablie; celle-ci — qui n'est pas un décret divin, mais l'expression de la loi suivant laquelle l'univers est ordonné — suppose au contraire les monades et « se trouve primitivement dans leur ordre » [4].

(1) La plupart des contemporains en auraient jugé ainsi. (Lange, *op. cit.*, I, 413.)

(2) « *Suivant l'opinion générale*, la théologie de Leibniz était inconciliable avec les principes philosophiques de son système... » (I, 526, note 93.)

(3) *Gesch. d. neu. Phil.*, II, 627.

(4) *Ibid.*, II, 629.

Nous n'irons pas jusqu'à dire qu'une telle doctrine s'accorde absolument avec les exigences de la religion, comme Leibniz le soutenait à Arnauld. D'après Zeller, qui a fait du monadisme la critique la plus complète qui ait paru jusqu'ici [1], « il ne serait pas très difficile de démontrer, à l'encontre du déterminisme de Leibniz, comme de tout autre déterminisme théologique, que, développé logiquement, il conduirait au delà du point de vue théiste de l'auteur et nous forcerait à reconnaître en Dieu non seulement le créateur, mais la *substance* de tous les êtres périssables ».

Un seul mot à reprendre dans cette interprétation, où l'historien se souvient trop peut-être de ses origines hégéliennes : le mot de « substance » n'a pas de sens distinct et suffisant pour Leibniz : *ce par quoi* un être existe (*substat*), c'est sa perfection, et celle-ci, tout en dérivant de Dieu, ne peut être considérée comme faisant partie intégrante de la nature divine, ni même comme détachée de Dieu. Plotin [2] a montré comment la perfection se multiplie et se reproduit sans se diminuer. Ce n'est donc pas ici le lieu de parler de panthéisme, ou il faut prendre ce terme dans un sens qui en change l'acception et la portée.

IV. Tous les éléments d'une conclusion générale se sont successivement présentés d'eux-mêmes au cours de cette étude, et il ne reste plus qu'à les réunir et à les lier pour comparer la monadologie à la philosophie des atomes.

Si nous devions résumer tout ce qui précède en une formule brève et compréhensive, nous dirions que le monadisme est un atomisme métaphysique où les unités substantielles sont purement spirituelles, indépendantes les unes des autres et soumises à une loi d'harmonie qui exprime exactement leurs rapports de perfection entre elles et avec Dieu, principe souverain de toute essence et de toute existence.

[1] *Gesch. d. deutsche Phil.*, p. 175. — [2] V. Fouillée, *Phil. de Platon*, t. II.

Mais ceci ne saurait suffire : il faut marquer avec précision les relations théoriques et historiques des deux doctrines Elles tiennent en deux mots : la philosophie de Leibniz est sûrement née de la philosophie atomistique, et elle doit beaucoup à cette dernière, plus même qu'on ne l'a jamais dit.

Ce qui appartient à Leibniz, c'est l'esprit général du système, qui l'oriente tout entier dans le sens d'une réaction radicale contre le matérialisme [1].

Le monadisme a ruiné à jamais le concept de matière passive et transformé pour un temps le concept de matière active, qui venait de reparaître dans la doctrine vaguement hylozoïstique de Gassendi. L'atomisme étant seul alors à représenter matière et matérialisme, on peut donc conclure, non sans quelque apparence de raison, que l'entreprise de Leibniz a été précisément dirigée contre l'antique doctrine que Gassendi venait de rajeunir.

S'ensuit-il qu'il y ait une incompatibilité définive entre la philosophie corpusculaire et la monadologie ? Ce n'est point notre avis, et nous cherchons, dans la conclusion théorique qui terminera le présent travail, comment la science contemporaine pourrait concilier le réalisme physique et l'idéalisme métaphysique que représentent les deux systèmes.

II. L'ATOMISME VITALISTE ET PSYCHOLOGIQUE AU XVIIIe SIÈCLE.

I. Le monadisme ne survécut guère à Leibniz ; Wolf, qui avait la prétention de lui succéder, ne sut pas même maintenir les principes posés par le maître : il se hâta d'accorder que « toutes les monades ne sont pas des sujets de perceptions », ce qui ruinait le système par la base.

C'est quelque trente ans après la mort de Leibniz qu'un savant français retiré à Berlin, où Frédéric II l'avait chargé d'organiser

[1] Lange n'y voit qu'« un effort grandiose pour échapper au matérialisme ». (*Hist. du mat.*, I, 412.)

une Académie, Moreau de Maupertuis, eut l'idée de reprendre ce qu'on pourrait appeler le « thème général » de la monadologie, en écartant les hypothèses proprement métaphysiques que déjà le siècle ne supportait plus.

Cette précaution ne lui parut pas suffisante : sa bonne renommée de spiritualiste officiel, pensionné à la fois par le roi de Prusse et le roi de France, pouvait souffrir de l'assimilation qu'il voulait tenter entre les êtres matériels et les êtres spirituels. Il se cacha derrière un pseudonyme, et le *Système de la nature*, qui était son œuvre, parut en 1751 sous la forme d'une dissertation attribuée à un prétendu docteur Baumann. L'écrit fit peu de bruit et « n'eut aucune influence sur le mouvement des idées au XVIIIe siècle »[1]. On n'en aurait peut-être pas conservé le souvenir sans la critique qu'en fit Diderot, à qui Maupertuis se décida à répondre.

Nous n'accorderons pas à cet ouvrage pseudonyme plus d'attention qu'il n'en mérite : c'est plutôt pour le remettre à sa véritable place que nous nous en occupons ici, en reprenant l'étude un peu grossie et gonflée que vient de donner M. Pillon[2].

Maupertuis est un newtonien convaincu; c'est lui qui a poussé Voltaire à lancer ces fameuses *Lettres sur les Anglais*, qui ont tant contribué à la chute du cartésianisme.

Son point de départ est la conception de Newton amendée par la critique de Locke.

Il est donc atomiste, bien qu'il n'aime guère à le dire, car Voltaire n'a pas encore habitué les Français à considérer l'atomisme comme le meilleur auxiliaire du théisme.

La matière n'est pas pour lui une substance continue, ni une possibilité abstraite : c'est un amas d'unités réelles, distinctes les unes des autres, mais associées ensemble par leurs fonctions.

Maupertuis n'ignorait assurément pas la monadologie, mais il n'a pas osé en prendre l'idée pour base de sa doctrine; celui qu'on

(1) Pillon, *L'Évolut. de l'at.*, p. 170. — (2) *Le Dict. des sc. phil.* (article *Maupertuis*, par Bartholomès) ne cite même pas la théorie que nous allons analyser.

appelait à Berlin « un autre Leibniz » (Leibnitius alter) préféra d'abord se recommander de l'école qui jouissait alors de la faveur publique, du sensualisme anglais.

Locke — après avoir dit que rien n'empêche la matière d'être sujet de la pensée, si cela rentre dans le plan divin dont nous n'avons pas la confidence — avait cependant reculé devant le *panpsychisme* et distingué « deux sortes d'êtres : 1° ceux qui n'ont ni sentiment ni perception ni pensée, comme l'extrémité de la barbe et les rognures des ongles ; 2° ceux qui ont des sentiments, des perceptions, des pensées, tels que nous nous reconnaissons nous-mêmes[1] ».

Le cardinal Gerdil, dans divers passages de sa réfutation[2], qu'analyse M. Pillon, lui reprochait cette distinction, afin de le pousser à l'absurde en l'obligeant à admettre la possibilité de la pensée dans tous les êtres sans exception.

Maupertuis s'approprie cette conclusion, et croyant pouvoir démontrer que si la pensée se produit dans la matière, ce n'est point des « amas » qu'elle vient, — c'est-à-dire des combinaisons, — il conclut nettement que chaque particule matérielle est capable de sentir et de percevoir.

Il ne peut accepter le « médiateur plastique » de Cudworth[3], qui, selon lui, prouve mieux que tous les raisonnements combien l'incompatibilité entre la pensée et la matière est chose décevante et propre à engendrer des systèmes chimériques.

Mais les raisons sur lesquelles se fondait la médiation n'en subsistent pas moins. « On ne peut, dans le système de la nature, se contenter des forces soumises à des lois mathématiques et invariables. Il faut autre chose que l'attraction, ou les attractions quelconques, nécessairement uniformes et aveugles. Puisqu'il y a des actions qui ont un caractère de finalité, il faut, dans les causes de ces actions, quelque chose qui corresponde à ce caractère, quelque

[1] *Essais*, liv. IV, chap. x.

[2] *L'immatérialité de l'âme démontrée contre M. Locke.*

[3] Voir de nombreuses citations du *Système de la nature* dans l'étude de M. Pillon, p. 159 et 160.

chose de mental. Où placer ce quelque chose de mental? Dans les derniers éléments de la matière, dans les atomes.»

L'unification du principe substantiel du monde est donc déduite du fait de la finalité. Serait-ce que Maupertuis ignore qu'il y a d'autres manières d'expliquer l'appropriation des moyens à la fin, que de supposer la clairvoyance et la délibération dans les éléments associés à l'action téléologique? Point. Mais il subordonne toute sa philosophie à un axiome, qui remplace chez lui celui de contradiction (qui suffisait à Descartes) et celui de raison suffisante (dont s'accommodait Leibniz); c'est que, dans l'explication des phénomènes naturels, il convient d'employer le moins de principes et les plus simples qu'on le peut, — loi de moindre effort, loi d'économie, qui nous dispense ici de faire intervenir un autre être pour rendre compte de l'évolution matérielle.

La matière doit donc se suffire à elle-même, et pour cela, elle doit posséder le germe de l'intelligence qu'elle développera.

Si nous faisons ici une halte pour apprécier le point de départ et la méthode de la philosophie qui s'ébauche ainsi, nous n'hésiterons pas à en dénoncer la faiblesse, la banalité, que dissimule mal un apparent esprit de système. Gassendi avait bien plus nettement et courageusement posé son hypothèse, que Maupertuis se borne à reprendre par l'autre bout et comme à la dérobée.

On s'étonne que le vigoureux et subtil esprit de M. Pillon se soit laissé prendre à cette pauvreté. Vraiment Kœnig et Voltaire avaient trop manifestement raison en accusant la prétention et le défaut d'originalité du «Président perpétuel» de l'Académie prussienne!

II. Maupertuis se donne ensuite beaucoup de mal pour montrer que nous reconnaissons aux animaux et aux plantes une sorte d'intelligence sous le nom d'instinct, et qu'il n'est pas plus difficile de l'admettre, en proportions différentes, à tous les degrés de l'être.

Ainsi les organismes peuvent monter ou descendre dans l'échelle

des espèces[1], par un simple effet du développement plus ou moins élevé des facultés essentielles que tout atome porte en germe avec soi, le *désir*, l'*aversion*, la *mémoire*, l'*habitude*[2].

Aucune difficulté pour la génération spontanée qui s'explique par l'ascension subite d'un individu d'un état psychique inférieur à un supérieur.

La théorie s'applique à tous les êtres; elle rend compte de la formation des cristaux comme de l'éclosion des animaux et des plantes. Les derniers éléments eux-mêmes possèdent cette sensibilité, cette « mentalité[3] »; en un mot, selon l'heureuse formule de M. Pillon, « Maupertuis en fait de petits animaux, ce à quoi s'étaient refusés nettement Épicure et ses disciples ».

On croit rêver en lisant, après ce résumé fidèle, la conclusion que voici : « Là est l'originalité de Maupertuis. » Pour en juger ainsi, M. Pillon oublie-t-il donc, je ne dis pas même Gassendi, dont il ne tient jamais compte dans ses appréciations historiques, mais Leibniz, dont Maupertuis ne fait ici qu'emprunter la conception, dépouillée de toute ses raisons et conséquences et tournée, pour dire le mot vrai, à la caricature?

Diderot, qui n'était pas alors en pleine possession de sa pensée, prit ce système au sérieux[4], lui reprochant, pour la forme, de « verser dans le matérialisme le plus séduisant ». Il proposa seulement de renfermer l'idée du docteur Baumann dans de justes bornes[5] : « il fallait se contenter de supposer dans les molécules organiques une sensibilité mille fois moindre que celle que le Tout-

[1] M. Pillon voit là un pressentiment des lois de Lamarck et de Darwin. Le sens dans lequel est présentée cette indication lui enlève toute valeur. (Voir *op. cit.*, 163.)

[2] Pour le détail de cette théorie, voir Pillon, p. 163 et 164.

[3] *Ibid.*, p. 165.

[4] D'après M. Pillon. (Voir *Œuvres de Diderot*, édit. Assézat, t. II, *De l'interprét. de la nat.*, p. 78.)

[5] « Il est plaisant (dit avec justesse M. Pillon) que la leçon de tempérance métaphysique vînt de Diderot, que ce fût Diderot qui parlât des justes bornes... » Ses idées devaient bientôt changer et le conduire plus loin que n'alla jamais Maupertuis.

Puissant a accordée aux animaux les plus voisins de la nature morte.» Diderot n'y voit aucune difficulté.

«En conséquence de cette sensibilité sourde et de la différence des configurations, il n'y aurait eu, pour une molécule organique quelconque, qu'une situation la plus commode de toutes, qu'elle aurait sans cesse cherchée par une inquiétude automate[1], comme il arrive aux animaux de s'agiter dans le sommeil, lorsque l'usage de presque toutes leurs facultés est suspendu, jusqu'à ce qu'ils aient trouvé la disposition la plus convenable au repos. Ce seul principe eût satisfait, d'une manière assez simple et sans aucune conséquence dangereuse, aux phénomènes qu'il se proposait d'expliquer et à ces merveilles sans nombre qui tiennent si stupéfaits tous nos observateurs d'insectes, et il eût défini l'animal en général : un système de différentes molécules organiques qui, par l'impulsion d'une sensation semblable à un toucher obtus et sourd, que celui qui a créé la matière en général leur a donné, se sont combinées jusqu'à ce que chacune ait rencontré la place la plus convenable à sa figure et à son repos[2].»

Il faut toute l'inexpérience métaphysique qui caractérisait alors Diderot pour s'imaginer que le système qu'il esquisse soit *simple*. On y découvre sans peine deux éléments distincts et de provenance diverse : l'idée de la substance est empruntée à Gassendi et à Locke, et la conception d'ensemble à Leibniz; car qu'est-ce que «cette place» assignée d'avance dans l'ordre de l'univers à chaque molécule, sinon une harmonie préétablie moins consciente et moins logique que celle de la monadologie?

Pour qu'une finalité, c'est-à-dire une action systématique subordonnée à une résultante générale, puisse sortir mécaniquement de l'effort individuel des éléments coordonnés, il faut ou que le but soit représenté dans chacun de ces éléments, ou que ceux-ci obéissent purement et simplement à une loi qui les dispose suivant

[1] Ce sont les termes mêmes de Locke «uneasiness», que rappelle Leibniz en définissant «l'appétition» de ses monades. — [2] Diderot, *ibid.*, II, p. 49.

un plan intérieur. Chez Gassendi, l'ordre du monde ne dépend nullement de la «sensibilité» de l'atome; cette propriété intrinsèque n'exerce aucune influence d'atome à atome; elle n'a d'autre utilité que d'expliquer comment la conscience inférieure peut naître dans la matière, dans les animaux par exemple. Chez Leibniz, les monades se représentent l'ensemble de l'univers, et c'est pour cela qu'elles le réalisent.

Aucune de ces solutions n'est possible à Maupertuis, ni à Diderot considéré comme auteur de l'hypothèse ci-dessus examinée.

Maupertuis, d'ailleurs, n'était pas loin d'être d'accord avec son critique[1]; comme Gassendi (et sans avouer cette filiation, bien entendu), il prétendait rester spiritualiste.

Pour cela, il se ralliait à la thèse jadis soutenue par Averroès, que l'âme humaine est composée de deux parties dont l'une, engendrée et corruptible, est le produit de l'évolution matérielle, tandis que l'autre, spirituelle et immortelle, vient de Dieu et y retourne : distinction qui, sincère ou non, contribue singulièrement à réduire la portée théorique de son explication.

III. Un seul point est à retenir dans la philosophie de Maupertuis : il paraît avoir compris que, quelles que fussent les propriétés concédées à l'atome, les fonctions supérieures de l'être doivent toujours être le produit de combinaisons où ces propriétés s'associent et se transforment. «Chez nous, dit-il, il semble que de toutes les perceptions des éléments rassemblés, il résulte une perception unique beaucoup plus forte, beaucoup plus parfaite qu'aucune des perceptions élémentaires, et qui est peut-être à chacune de ces perceptions dans le même rapport que le corps organisé est à l'élément. . . Quant à la manière dont se fait cette réunion de perceptions, c'est vraisemblablement un mystère que nous ne pénétrerons jamais[2].»

[1] Voir *Œuvres de Maupert.*, t. II, Réponses aux objections de M. Diderot. —
[2] *Système de la nature* (cité par Pillon, 165).

L'idée aurait pu être féconde, mais elle devait alors, au lieu de rester incidente, dominer le système tout entier. Maupertuis se hâte d'en renier les conséquences, dès que Diderot veut le conduire à en tirer l'existence d'une âme du monde. « De ce que, dans quelques corps particuliers, tels que ceux des animaux, les perceptions élémentaires conspirent à former une perception unique, *il ne s'ensuit pas que cette copulation de perceptions s'étende nécessairement à l'univers entier.* Cette manière de raisonner, que M. Diderot appelle l'acte de la généralisation et qu'il regarde comme la pierre de touche[1] des systèmes, n'est qu'une espèce d'analogie *qu'on est en droit d'arrêter où l'on veut.* »

L'excuse est pitoyable, et Maupertuis ne pouvait montrer avec plus d'évidence l'incapacité philosophique dont aucune étude n'a pu le tirer.

III. L'atomisme psychologique au XIXe siècle.

La tentative de Maupertuis n'a exercé, nous l'avons dit, aucune influence sur la direction philosophique du XVIIIe siècle : tout au plus contribua-t-elle, comme les velléités réformistes de Voltaire, à un résultat que ni l'un ni l'autre n'avaient prévu, je veux dire à engager l'esprit français dans la voie du matérialisme, d'où il ne devait sortir qu'après 1810.

C'est au XIXe siècle seulement que l'atomisme psychologique a reparu avec divers systèmes, relativement originaux[2], qu'il ne semble pas possible de passer tout à fait sous silence dans une étude d'ensemble comme celle-ci.

I. M. Charles Lemaire[3] est fort peu connu de la génération

[1] En quoi Diderot montrait une clairvoyance supérieure à celle de Maupertuis.

[2] Nous nous bornerons ici à suivre, en la complétant, la discutant et la documentant, l'énumération que M. Pillon a faite des néo-atomistes dans l'ouvrage que nous avons si souvent cité.

[3] Voir Pillon, p. 171.

contemporaine; son ouvrage intitulé : *Initiation à la philosophie de la liberté*[1] mérite pourtant d'être lu. C'est trop dire que d'appeler l'auteur «le fondateur de l'atomisme contemporain», comme le fait M. Pillon, et de subordonner à sa doctrine toute l'évolution naturaliste de ce siècle; mais il est certain que sa conception présente une liaison et une unité que nous n'avons encore trouvées chez aucun des philosophes précédents, hormis Leibniz.

D'abord Lemaire commence par établir une sorte d'incompatibilité entre le théisme et l'atomisme. Dieu n'intervient dans le système de la nature que pour expliquer le mouvement et la direction; si vous lui en rapportez purement et simplement le principe, comme le font Gassendi et Newton, l'atome ne joue plus aucune espèce de rôle, et même il est indifférent que les éléments naturels affectent la forme corpusculaire : la matière n'est que le véhicule de l'action divine, le «lieu» où elle s'exerce, une possibilité passive dont on ne voit pas l'utilité théorique. Si, au contraire, vous attribuez à l'atome la faculté motrice et directrice, Dieu est de trop et mieux vaut le supprimer.

C'est à ce dernier parti que s'arrête notre philosophe.

Comment conçoit-il maintenant que les atomes puissent, à eux seuls, expliquer le monde? Ici apparaît la solution, assez personnelle mais éminemment discutable, de M. Lemaire.

Il commence par faire le bilan des qualités que les divers systèmes ont successivement reconnues à la matière : «aux atomes d'Épicure il manque la science; aux corpuscules de Descartes il manque la science et la force; aux monades de Leibniz il manque l'étendue; à la substance de Spinoza, qui est tout à la fois étendue et pensée, il manque le nombre, condition de l'activité[2].»

Les atomes complets seront pourvus de toutes ces déterminations, que Lemaire ne cherche même pas à réduire ou à hiérarchiser. Il ne paraît pas se soucier des critiques de Locke, de Leibniz, de

[1] Deux vol. in-8° (1842-1843). — [2] *Ch. Lemaire*, t. I, ch. I.

Kant, et maintient avec sécurité l'étendue à côté de la force, la science à côté du nombre.

Admettons pour le moment ce procédé, qui est d'un syncrétisme assez simpliste, et bornons-nous à noter ce que cette énumération contient de nouveau : c'est évidemment l'attribution à la monade de la qualité que Lemaire appelle la «science», science non apprise, cela va sans dire, «science éternelle, immédiate, spontanée, qui ne dépend de l'acquisition d'aucune idée préalable, qui précède, domine et guide la science réfléchie et qui mérite le nom d'*instinct*», mais science objective quand même, — sans quoi le mot n'aurait aucun sens, — c'est-à-dire *connaissance réelle* correspondant à un objet déterminé.

En quoi consiste cette science? C'est ce que nous saurons en analysant ses effets. «Si la cause première (l'atome) n'était pas nécessairement *savante*, comment concevrait-on la proportion, la régularité, l'harmonie qui se révèlent dans les formes géométriques des minéraux et dans les organisations diverses?»[1]... Si elle ne pensait pas, comment concevrait-on la pensée? Voltaire disait : «Nous sommes des êtres intelligents; or des êtres intelligents ne peuvent avoir été formés par un être brut, aveugle, insensible[2].» Et Rousseau : «Ce qui ne pense point n'a pu produire des êtres qui pensent.» Et Montesquieu : «Quelle plus grande absurdité qu'une fatalité aveugle qui aurait produit des êtres intelligents?[3]»

Lemaire étant résolu à rapporter à l'atome tous les effets que présente l'évolution, il faut bien que l'atome ait en soi de quoi expliquer l'ordre et l'intelligence; et c'est cette double idée que traduit le mot «science»; car s'il ne s'agissait que de pensée subjective, le mot «intelligence» suffirait, mais il faut encore rendre compte de la sûreté des actions cosmiques, de la régularité et, pour ainsi dire, de la prudence des forces naturelles. L'atome de Gassendi, pourvu seulement de sensibilité perceptive, n'y suffirait pas; aussi

[1] *Initiation à la philosophie*, t. II, p. 11. — [2] *Dict. philosophique*, article *Athée*. — [3] *Esprit des lois*, I, 1.

Gassendi lui adjoint-il un Dieu organisateur. C'est cette finalité, cette appropriation des moyens à la fin, manifeste dans la nature, qui doit trouver son principe dans l'atome même, et c'est pour cela que Lemaire l'a doué de science.

Nous ne nous arrêterons pas au caractère paradoxal de la théorie, nous nous efforcerons seulement de la réduire à ses derniers éléments par une stricte analyse.

Quel sera l'objet de cette science? L'ensemble de l'univers? Alors l'atome est une monade, et Lemaire est tenu d'expliquer (ainsi que le fait Leibniz) comment l'univers peut être représenté dans une substance simple, c'est-à-dire qu'il est tenu de construire un système *métaphysique*, qui se trouvera immédiatement en contradiction avec ses prémisses.

L'objet de la science sera-t-il le *plan du monde?* C'est le minimum qu'on puisse admettre si l'on tient à expliquer *naturellement* comment un atome *sait* où se diriger, avec quels autres se grouper, dans quel ordre, en vue de quelle fin évoluer.

Mais cette hypothèse (empruntée à Leibniz), qui pouvait, à la rigueur, être tolérée chez Maupertuis, est absolument interdite à Lemaire, puisqu'il n'admet pas de *plan antérieur*, pas de création, pas de Providence, pas de Dieu, en un mot.

Une seule ressource lui reste, c'est de poser, par postulat, une *âme du monde* qui réaliserait l'unité de l'être, le constituerait d'une manière harmonique et liée et pourrait se manifester par un *instinct*, une *intuition de l'ensemble* dans chaque atome.

Mais Lemaire n'a pas songé à cela; nous n'avons même aucune raison de croire qu'il eût approuvé cette synthèse; et il faut bien reconnaître en fin de compte que, malgré une apparence de simplicité et de rigueur à laquelle M. Pillon[1] s'est laissé prendre, son système ne peut résister à la critique même la plus favorable aux tendances générales de son esprit.

[1] On ne trouve pas, dans l'analyse de M. Pillon, la plus légère indication d'une critique de ce genre.

II. De notre temps, l'atomisme vitaliste et psychologique a rencontré encore quelques représentants qui se sont bornés, en général, à reprendre avec plus ou moins de modifications la thèse de Maupertuis ou celle de Lemaire.

De ce nombre est M. Roisel, qui, dans un livre curieux[1], semble s'être donné pour but de vulgariser la doctrine de l'*Initiation à la philosophie de la liberté*, bien que, par un singulier oubli, souligné par M. Pillon, il ait cru devoir omettre le nom de M. Lemaire.

M. Roisel considère, lui aussi, que la «forme» est le produit de l'étendue, de la puissance et de la connaissance, mais il n'exclut pas aussi nettement le fondement métaphysique de ces propriétés atomiques et paraît incliner plutôt vers un leibnizianisme modéré, comme la logique le lui commande.

Mme Clémence Royer a cru le plus sincèrement du monde offrir au public une *ontologie nouvelle* en posant et développant le principe «que l'hiatus antinomique entre les phénomènes physiques et les phénomènes psychiques n'existe pas», ce qu'avaient dit avant elle Gassendi, Locke, Maupertuis et Lemaire. Mais si elle s'est fait illusion sur ce point, on peut reconnaître quelque originalité (encore qu'il faille pour cela oublier un peu Spinoza) à la forme particulière sous laquelle elle réconcilie les deux expressions de l'être abusivement séparées et opposées : matière et esprit ne sont que «la double manifestation interne et externe d'une substance unique, à la fois force, vie et intelligence».

D'après l'auteur, cette conception, «complétant Newton et Leibniz, les accorde entre eux et met fin aux vaines disputes scolastiques»[2].

C'est sans doute attribuer beaucoup d'importance à une tentative qui n'est guère qu'un retour à l'hylozoïsme, mais il serait injuste de ne pas ajouter que, chez Mme Royer, l'idée syncrétiste se double d'un sentiment profond des exigences de la science mo-

[1] *La substance*, Essai de phil. ration. (1881). — [2] *Le bien et la loi morale*, préface.

derne; en sorte que c'est presque un système de philosophie expérimentale qui sort de ce principe *à priori.*

On a remarqué aussi la théorie par laquelle Mme Royer associe étroitement l'étendue à la pensée, au lieu de l'y opposer, comme faisaient les cartésiens : l'extension, suivant elle, est la condition du contact, sans lequel la sensation, et par suite la conscience serait impossible [1]. C'est un pas en avant de Locke, et dans le sens contraire au monadisme. Il fallait s'y attendre : Leibniz avait trop négligé trop les conditions mécaniques ou plutôt physiques de la pensée; après lui, par réaction, on devait s'efforcer de réduire toutes les autres conditions à celles-là.

Reste à savoir si ce parti extrême ne provoque pas autant d'objections que l'autre. Ce n'est point ici le lieu d'en décider. La thèse de Mme Royer donne, en somme, lieu aux mêmes observations que les systèmes précédemment étudiés; la conclusion générale de notre travail nous fournira l'occasion de revenir sur la question restée pendante et sur les solutions qu'elle comporte.

Disons seulement que l'atomisme vitaliste a conservé, de nos jours, quelques partisans, en dehors même des écoles philosophiques; le grand naturaliste Hæckel s'y rallie expressément dans ses *Essais de psychologie cellulaire :* il borne ses restrictions à établir une différence entre les propriétés de l'atome proprement dit (sensation, activité) et celles de la cellule organisée (mémoire, représentation) : distinction qui montre que l'auteur n'a pas su prendre parti entre deux hypothèses inconciliables, l'une d'après laquelle l'atome contient en germe toutes les spécialisations naturelles, l'autre qui fait sortir toute spécialisation des modes de groupements élémentaires.

Ce dualisme n'a pas échappé à M. Jules Soury [2], qui, après avoir relevé la contradiction, se prononce pour la seconde hypothèse et déclare «qu'avec des états différents de la matière et

[1] *Le bien et la loi morale*, II, IV, p. 110 et suiv. — [2] *Essai de psych. cell.*, préface du traducteur.

surtout avec des combinaisons nouvelles, doivent apparaître des propriétés également nouvelles »[1].

Ainsi conclut également l'auteur d'un livre tout récent, qui a fait grand bruit[2], M. Jean Izoulet. Selon lui, « c'est l'association qui crée »; toute forme, toute fonction, toute spécialisation vient d'elle : l'unité ne doit être postulée dans l'élément que comme moyen de combinaison.

C'est là sans doute la dernière formule de l'atomisme, et il semble qu'elle soit définitive, parce qu'elle ne résulte plus, comme aux premiers temps de la philosophie, d'un postulat *à priori* fondé sur des inductions tronquées, mais des théories positives que la chimie, l'astronomie, la biologie apportent incessamment comme contributions à la connaissance de la matière.

Ces théories, bien que ne visant pas, à proprement parler, la solution du problème de l'univers, sont les éléments nécessaires de toute philosophie naturelle, et leur degré croissant de généralité tend de plus en plus à les confondre avec les principes abstraits sur lesquels s'appuyait jadis la métaphysique et qu'elles paraissent destinées à remplacer.

[1] Le seul tort de M. Soury est de considérer cette doctrine comme étant « celle des anciens matérialistes ». Nous avons établi qu'aucun des atomistes de l'antiquité n'a eu une vue claire et systématique du parti que le système pouvait tirer des combinaisons.

[2] *La Cité moderne* (Alcan, 1895).

CONCLUSION HISTORIQUE.

La philosophie atomistique est fondée sur deux conceptions solidaires et complémentaires : d'une part, des unités substantielles, primordiales et indestructibles, qui sont les éléments constitutifs de toutes choses et dont l'existence ne saurait être niée, parce que l'unité est le principe du monde et que toute réalité concrète se réduit à une quantité numériquement définie; d'autre part, des mouvements déterminés et ordonnés, grâce auxquels ces unités se groupent, se différencient et forment le monde.

L'atomisme a commencé par subordonner la seconde condition à la première, à considérer les transformations de la matière comme dépendantes de la matière même, à placer, en un mot, dans l'atome l'origine de toutes les actions et directions qui composent la diversité phénoménale.

C'est l'époque de Démocrite, qui rompt bien avec l'hylozoïsme, mais en maintenant au principe substantiel les déterminations primitives qui en expliquent l'évolution ultérieure.

Ces déterminations sont bientôt reconnues insuffisantes : Anaxagore et Épicure cherchent hors de la nature physique une cause qui puisse rendre compte du mouvement et de ses lois.

La doctrine paraît avoir épuisé sa fécondité spéculative, lorsqu'une immense révolution, intellectuelle et morale tout ensemble, vient à se produire : le monothéisme arrive à la domination universelle, et la première conséquence qu'en tire la philosophie est la dépendance de toutes les existences, de toutes les essences et de toutes les actions par rapport à Dieu.

Du coup le système est retourné : les atomes subsistent, mais ils ne représentent plus la réalité principale; on s'aperçoit que ce qu'il y a d'essentiel dans l'être, c'est le mouvement qui le détermine et

la loi que subit ce mouvement. La pensée pénètre tout l'univers et la matière n'en est plus que le signe extérieur, le véhicule indifférent : théologie et téléologie se tiennent.

Mais la théorie qui réduit ainsi la matière à une passivité pure vient tout à coup se heurter aux découvertes de la science naissante. Newton et Leibniz n'ont pas de peine à établir que cette conception est incapable de rendre compte des phénomènes, tels que la physique et la mécanique les présentent. L'inertie est condamnée et la philosophie entreprend une nouvelle détermination de l'idée d'atome qui aboutit à un résultat inverse. Démocrite est dépassé, et Épicure après lui : il semble qu'on en revienne aux cosmologies hylozoïstes en conférant à l'atome la force, la sensibilité et jusqu'à la pensée.

On en est là quand une nouvelle conversion ou plutôt un nouveau progrès de la science ramène l'attention sur les lois de groupement des atomes, qu'on subordonnait naguère à l'action des atomes eux-mêmes.

La chimie croit saisir dans le mode d'association des éléments primitifs la raison de toutes les spécialisations matérielles; elle professe que toute fonction, toute qualité, toute forme est l'expression d'un système, où le principal n'est pas la composante, mais la proportion qui préside à l'arrangement.

Et voici que l'atomisme philosophique est entraîné dans la même voie et conduit à chercher dans la loi d'évolution le secret de l'essence des choses qui évoluent.

Seulement ce n'est plus à la spéculation *a priori* que les éléments de cette loi peuvent être demandés; c'est à la science, qui, en nous la laissant entrevoir, nous a inspiré le désir de la découvrir.

LIVRE V.

L'ATOMISME DANS LA SCIENCE.

CHAPITRE PREMIER.

L'IDÉE ATOMISTIQUE ET LES SCIENCES ABSTRAITES.

I. La quantité, le nombre et l'unité. — C'est une sorte d'axiome que toute réalité sensible tombe sous la loi de la *quantité*. Boscovich[1] a établi jusqu'à l'évidence l'incompatibilité du réel et de l'infini; après lui, le cardinal Gerdil[2], le grand mathématicien Cauchy[3], M. Th.-Henri Martin[4] et enfin M. Evellin[5] ont repris la démonstration, qui peut être considérée comme acquise.

La quantité elle-même, qui est la condition universelle de toute existence connaissable, n'est encore qu'une notion vague : dès qu'on essaie de la formuler, elle se ramène au *nombre*. Le continu est l'inintelligible pur; pour donner quelque apparence de substantialité à la matière, les cartésiens avaient été obligés de la doter de cette singulière propriété : la divisibilité à l'infini. Là, en effet, où l'homme ne peut mesurer ni compter, on peut dire qu'*il n'y a rien;* et force avait été de remplacer par une fiction équivalente la complexité numérable qu'on refusait de mettre dans l'étendue.

Or le nombre est essentiellement composé d'unités. L'assertion semble naïve; elle ne l'est pas tant qu'on pourrait le croire.

[1] *Théorie de la philosophie naturelle*, liv. I (1758).

[2] En 1760.

[3] *Sept leçons de physique générale* publiées en 1833.

[4] *Examen d'un probl. de théod.* (1859).

[5] Dans deux ouvrages de grand mérite et que nous avons déjà plusieurs fois cités, sa *Thèse latine* sur Boscovich et son livre sur *Infini et quantité*.

Nous n'admettons plus aujourd'hui que le nombre se forme par division, comme le pensait Pythagore. Kant a donné de cette formation une théorie que M. Cournot n'a guère fait que reprendre et expliquer. Elle se résume ainsi : le nombre se compose par la juxtaposition d'unités assimilées qui, sans se confondre entre elles, se groupent en systèmes dont l'indice, ou, si l'on veut, le nom, rappelle et exprime en un concept unique toutes les composantes associées.

Si l'on veut bien tenir pour valable cette série de raisonnements, — que nous n'avons pas le loisir d'étayer ici sur leurs preuves, d'ailleurs connues de tous, — on accordera que toute réalité devra, pour être intelligible, se résoudre en *unités*, qui seront les seuls éléments accessibles à la pensée, dans le travail d'analyse et de synthèse d'où résulte la science.

II. L'ANALYSE MATHÉMATIQUE. — Une thèse aussi abstraite et aussi générale risque de n'être pas immédiatement comprise : il faut l'appuyer d'exemples et de démonstrations,

C'est une vérité désormais établie [1] que la science du nombre proprement dit, « l'analyse mathématique » est réductible à la seule notion de nombre entier ou *d'unité*. En ramenant à leur véritable sens les extensions successives que reçoit l'idée de nombre dans les diverses opérations analytiques, on peut démontrer qu'une seule idée fondamentale y sert de base. C'est ce que nous tenterons d'indiquer ici en résumant à grands traits les travaux techniques, si profondément originaux, de MM. Méret et Charles Riquier.

1° La première expression numérique factice est la *fraction*, qui est « la simple association, dans un ordre déterminé, de deux en-

[1] J'emprunte ces théories aux tout récents travaux de M. Méret (*Les fractions et les quantités négatives*, dans les *Annales mathématiques*, 1890; *Sur les nombres incommensurables*, dans les *Annales scientifiques de l'École normale*, 1887; *Nouveau précis d'analyse infinitésimale*) et de M. Ch. Riquier, professeur à la faculté des sciences de Caen. (Voir deux articles dans la *Revue de métaphysique*, 1894, 1895.)

tiers, dont le premier s'appelle *numérateur*, et le second, essentiellement différent de zéro, *dénominateur*. »

La recherche de la commune mesure par la réduction au même dénominateur prouve incontestablement que la notion de fraction a sa source physique dans la poursuite d'un procédé commode pour mesurer les grandeurs concrètes.

Logiquement, l'origine en est la même : si, *dans le monde des valeurs entières* (1), l'addition et la multiplication sont des opérations toujours possibles, il n'en est pas de même, à beaucoup près, de la soustraction et de la division : il n'existe, par exemple, aucun entier qui, ajouté à 4, reproduise 3 ; il n'existe non plus aucun entier qui, multiplié par 5, reproduise 7. Or il est facile de voir que, *dans le monde des valeurs fractionnaires*, cette impossibilité éventuelle disparaît.

Supposons qu'on ait à résoudre une question quelconque ressortissant au monde des *entiers* (composé d'unités), et admettons, pour fixer les idées, que l'énoncé de cette question se traduise analytiquement par un groupe d'équations reliant certains entiers connus à d'autres entiers inconnus : on pourra assimiler tacitement ces diverses valeurs entières à autant de valeurs fractionnaires, puis chercher la solution du système ainsi obtenu.

« Toute question ressortissant au monde des valeurs entières peut se ramener à une question ressortissant au monde des valeurs fractionnaires. . . *On a ainsi l'avantage de n'être jamais arrêté dans les transformations analytiques par des divisions impossibles.* »

En un mot, dans cette première et tout apparente métamorphose du nombre, il n'y a qu'un artifice d'opérateur, et l'élément composant reste toujours l'unité.

2° Il en est de même des *quantités négatives*, auxquelles on peut attribuer une origine analogue. Si, dans le monde des valeurs fractionnaires, il se présente souvent des soustractions impossibles,

(1) D'après Riquier, *Notes et réflex. mathém.* (*Rev. de mét.*, 1894.)

cette impossibilité n'aura pas de place *dans le monde des valeurs qualifiées*, en vertu des règles conventionnelles qui président à cet ordre de calculs.

On conçoit donc qu'on fasse passer une question d'un ordre dans l'autre pour la résoudre par l'intermédiaire de cette traduction. Mais le nombre réel qui est en jeu est toujours de même nature.

3° *Les valeurs infinitésimales* jouent le même rôle et servent au même usage. « L'extraction de la racine $q^{ième}$ d'une quantité positive peut être considérée comme l'origine logique des quantités infinitésimales. Si, étant donnée une valeur positive (invariable), on se propose d'en trouver une autre qui, par son élévation à la puissance q, puisse régénérer la première, le problème ainsi posé n'admet de solution qu'exceptionnellement et pour un choix tout spécial de la valeur positive sur laquelle on doit opérer. Mais, *dans le monde des valeurs infinitésimales*, le problème change entièrement d'aspect, et l'extraction de la racine $q^{ième}$, au lieu d'être impossible dans l'immense majorité des cas, devient, au contraire, toujours possible[1]. »

4° Enfin il n'est pas jusqu'aux *valeurs imaginaires* qui ne rentrent dans cette condition : « Toute question ressortissant au monde des valeurs infinitésimales peut se ramener à une question ressortissant au monde des valeurs imaginaires ».

Tous ces procédés analytiques, échelonnés du plus simple au plus composé laissent intacte la nature du nombre qui est toujours une synthèse d'unités.

III. Les mathématiques appliquées. — Mais les spéculations mathématiques sont de deux sortes : outre l'analyse dont nous venons de parler, il faut tenir encore compte de ce qu'on appelle « les mathématiques appliquées » : géométrie, mécanique, physique[2].

(1) Ch. Riquier (*Rev. de mét.*, 1894).

(2) La géométrie ne passe pas ordinairement pour une science appliquée : M. Ch. Riquier nous paraît avoir établi qu'il faut la considérer ainsi. (Voir, dans la *Rev. de mét.*, les deux articles cités.)

Là aussi la prétention de mesurer des lignes, des surfaces, des volumes, des forces, des mouvements, des phénomènes est toute relative aux procédés analytiques et tombe sous la même loi. M. Riquier démontre d'une façon péremptoire, à propos de la géométrie, que le calcul du carré de l'hypoténuse, de la surface des aires, des arcs de courbe, etc., n'est autre chose que l'application des méthodes précédentes aux nombres qui sont censés exprimer leur essence quantitative. Il est clair que ce qu'il y a de proprement *physique* dans les choses ne se calcule point, n'est point atteint par la science du nombre, sous quelque forme qu'elle se présente. L'esprit ne s'assimile une quantité qu'après l'avoir fait passer de la forme concrète à la forme *discrète*, à la proportion définie, au nombre, qui, pris en lui-même, traduit toujours un rapport simple par une combinaison d'unités.

Mais les sciences appliquées se servent, pour nous rendre sensibles leurs conceptions et opérations, de symboles qui peuvent nous tromper sur la véritable nature de leur objet. Quand la géométrie, par exemple, parle de mesurer des lignes, des surfaces, des volumes, nous sommes tentés de croire qu'il s'agit d'atteindre et de formuler des quantités continues. Ce serait une entreprise plus que chimérique, ridicule : le procédé approximatif auquel on recourt d'ordinaire dans la pratique, c'est-à-dire la comparaison d'une petite dimension prise pour étalon (le millimètre, par exemple), avec l'étendue à déterminer, n'a absolument aucune valeur scientifique. *Toutes ces formes géométriques n'existent pour la science qu'en tant qu'elles traduisent aux yeux des fonctions analytiques dont elles conservent les propriétés par hypothèse.*

IV. La conclusion se déduit d'elle-même : il n'y a point de science abstraite, point de détermination exacte hors du nombre, point de proportions, de relations définies, de quantité proprement dite, hors de l'unité et de ses combinaisons.

Assurément, ceci ne peut passer pour une preuve de la vérité de

l'atomisme; mais c'est à coup sûr un indice remarquable des origines profondes de cette doctrine, dans les conditions essentielles de notre connaissance. Comment ne serait-on pas conduit à considérer le monde comme un système d'unités, quand on s'aperçoit que la réalité ne nous est intelligible que sous la forme de l'unité ?

CHAPITRE II.

L'ATOMISME ET LES SCIENCES DE LA NATURE.

I. La chimie et l'astronomie.

I. Les savants, qui ont une tendance toute naturelle à distinguer leurs conceptions d'avec celles des philosophes, s'efforcent, en général, d'établir qu'il n'y a aucun rapport entre la théorie atomique adoptée, depuis un siècle environ, par la chimie, et l'ancienne atomistique. Naumann[1] déclare qu'« elles n'ont rien de commun ». Büchner, qui s'imagine naïvement que les atomes d'aujourd'hui sont des « découvertes faites par l'étude de la nature », tandis que ceux de l'antiquité sont « des représentations capricieusement spéculatives »[2], estime que l'histoire de l'atomisme ne saurait être continue.

Lange a fait justice de cette opinion par trop exclusive. D'abord, dit-il, la continuité historique est un fait : c'est de la théorie de Newton qu'est sortie la théorie de Dalton. Ensuite les deux systèmes ont un point commun auquel on ne saurait accorder trop d'importance, de l'aveu même du grand chimiste Fechner : c'est « d'admettre des molécules distinctes ». Si ce n'est pas là un point aussi essentiel pour le chimiste que pour le physicien, on ne saurait pourtant le négliger, d'autant moins que nombre de chimistes, dont Naumann lui-même, s'efforcent d'expliquer les phénomènes chimiques d'après les lois de la physique[3].

Enfin on peut encore affirmer avec Lange qu'à certains égards, l'atomistique est de nos jours encore ce qu'elle était à l'époque de Démocrite : « Elle conserve aujourd'hui son caractère métaphysique,

[1] *Grundriss der Thermochemie*, 1869. — [2] *Natur und Geist*, 102. — [3] Voir Lange, *Hist. du mat.*, I, 487. Ainsi font M. Crookes, M. Gaudin, etc.

et déjà, dans l'antiquité, elle servait comme hypothèse physique à l'explication des phénomènes observés dans la nature. De même que l'enchaînement de notre atomistique avec celle des anciens est constaté par l'histoire, de même l'immense progrès réalisé dans la théorie actuelle des atomes est né graduellement des influences réciproques de la philosophie et de l'expérience[1]. »

C'est précisément ce que nous avons cherché à établir dans la conclusion historique qui précède le présent chapitre.

Il semble qu'il faille laisser à Gassendi l'honneur d'avoir préparé l'entrée de l'atomisme dans la science, en ramenant la conception corpusculaire dans la philosophie, au moment même où la physique moderne commençait d'éclore. Boyle lui emprunta la formule, la transmit à Newton qui la documenta et la détermina par des arguments tirés de ses découvertes, de façon que Dalton n'eut qu'à la faire passer du domaine de l'astronomie à celui de la chimie, — transposition toute proche et légitime, car la disposition des masses sidérales dans un système céleste correspond exactement à la constitution moléculaire d'un corps quelconque formé d'atomes.

Mais la théorie de Dalton, sur laquelle est fondé réellement l'atomisme scientifique, présente un caractère spécial qui modifie assez profondément l'esprit du système et qu'il est important de définir tout d'abord.

Dalton entend par *atome* non pas une particule absolument indivisible et simple, non pas surtout une particule de matière non différenciée, et pour ainsi dire générale, mais tout bonnement « la plus petite quantité de matière pondérable d'une substance déterminée qui puisse entrer dans une réaction, c'est-à-dire se combiner avec une ou plusieurs autres d'une matière régulière et définie ».

Il y a donc autant d'espèces d'atomes que de corps simples, et même que de corps définis capables de garder leur stabilité dans

[1] Lange, *Hist. du matér.*, II, 192.

une série de combinaisons données. Il y a des atomes d'oxygène, d'hydrogène, de fer, de cuivre, etc., et il y a des particules complexes qui jouent dans les composés organiques le rôle d'atomes simples ; tels les iodures, les carbures, etc.

L'atome ainsi compris n'est pas, on le comprend, invariable en poids, en forme et en volume, si l'on passe d'une espèce à l'autre : la différence des propriétés suppose même une particularité initiale. En revanche, tous les atomes d'un même corps sont *identiques*, sans ces variétés de forme, de figure, qui paraissaient nécessaires aux yeux des mécanistes.

C'est là la découverte propre de Dalton, et elle dérive du système de Boscovich; celui-ci, nous l'avons vu, expliquait la séparation et la cohésion atomiques par le conflit de deux forces élémentaires : la force attractive et la force répulsive. Dalton, en admettant ce conflit en principe, renonçait au contact immédiat des atomes : il n'avait donc plus de raison pour postuler différentes formes primitives, leur permettant de s'accrocher, d'adhérer entre eux par des saillies ou des dentelures.

Nous pouvons nous faire une idée de la matière telle qu'elle résulte de cette théorie — c'est-à-dire continue en apparence et discontinue en réalité — en considérant ce qu'on appelle des *nébuleuses solubles*. « Ces nébuleuses se présentent au ciel comme des lueurs uniformément étendues et sont, en réalité, composées d'une infinité de points qu'un instrument suffisamment puissant permet de distinguer et montre peu éloignés les uns des autres[1]. »

La conception chimique diffère donc essentiellement de la conception philosophique sur un point de première importance : l'atome chimique est tout relatif, et l'on ne peut en fixer la valeur que par comparaison. « En prenant, par exemple, comme base et comme unité l'*hydrogène*[2], l'expérience nous apprend que les proportions de chlore qui entrent en jeu dans les réactions sont tou-

[1] D'après Pillon, *op. cit.*, p. 86. — [2] Schutzemberger, *Traité de chimie générale*, 2e édit., 1884 (Introd., p. v).

jours des multiples entiers de 35,5 et que le plus petit facteur entier est l'unité : 35,5 est ce que nous appelons l'atome du chlore. On voit combien l'acception est restreinte.»

«En dehors de cette définition, il nous est loisible de nous faire de l'atome telle idée qu'il nous plaira; nous pouvons le considérer comme un point matériel insécable et doué d'une grandeur et d'une forme réelles, ou comme une particule divisible elle-même dans une certaine mesure en particules plus petites; admettre que cet atome n'a aucune dimension réelle, pourvu qu'il reste avec la base dans le rapport de $\frac{35,5}{1}$; ou bien encore l'envisager comme un mouvement particulier d'une portion limitée d'un fluide continu qui remplit l'espace. Tout cela importe peu; rien d'essentiel et de vraiment scientifique ne disparaîtra des principes, des lois et des déductions de la théorie.»

Il faut pourtant avouer que Dalton, le promoteur de la théorie, dit nettement dans son *New System of chemical philosophy* que «les corps sont composés d'atomes», — ce qui exclut l'idée de simples relations, — «qu'un atome d'un élément peut se combiner avec un, deux, trois, etc., atomes d'un autre élément, mais non avec des fractions d'atomes»; et qu'enfin il penche incontestablement vers l'hypothèse d'une matière discontinue, formée de particules isolées, de grandeurs distinctes, conforme après tout aux principes de l'atomisme philosophique.

C'est ce qui ressort de l'interprétation donnée par lui-même à la fameuse loi qui porte son nom et d'après laquelle les combinaisons chimiques s'effectuent en vertu de rapports numériques très simples, invariables, ou, comme on dit, suivant des *proportions définies*.

Mais, tandis que le chimiste allemand Richter [1], parvenu au même résultat, «sautait immédiatement de l'observation à la forme la plus générale de l'idée», c'est-à-dire concluait que tous les phénomènes de la nature sont dominés par la mesure, le nombre et

[1] D'après Lange, II, 197. Il cite, sur Richter et ses découvertes, l'*Hist. de la chimie* de Kopp (*Entwickel. d. Chem.*, p. 252).

le poids, Dalton s'efforçait de donner une représentation sensible du système, et « c'est là que l'atomistique vint au-devant de lui à moitié chemin ». Il n'hésite pas à accepter le point de départ qu'elle lui offre, et entreprend uniquement d'en tirer les conséquences logiques pour expliquer les phénomènes qu'il découvre. L'atome une fois posé, cette étonnante régularité dans la croissance des poids s'explique d'elle-même, puisqu'elle résulte d'un groupement correspondant, et que, dans la combinaison, chaque atome d'une substance se réunit à un, deux, trois atomes d'une autre substance.

La corrélation de l'hypothèse atomistique et de la loi des proportions définies paraît tellement évidente, que Berthollet, qui repoussait l'hypothèse, se croyait tenu de contester les lois[1].

Le chef de l'École de chimie atomique en France, M. Würtz, n'était pas loin d'admettre cette corrélation; son dernier ouvrage en témoigne :

« Les forces qu'on considère en mécanique, dit-il, il faut bien qu'elles émanent de quelque chose et qu'elles s'appliquent à quelque chose. En chimie, nous *supposons* qu'elles ont pour points de départ et d'application les particules imperceptibles, mais limitées et définies, qui représentent les proportions fixes suivant lesquelles les corps se combinent. Ces particules, nous les nommons atomes, cherchant à interpréter la notion moderne et précise des proportions définies et multiples, en poids et en volumes, par une hypothèse ancienne, et *qui conserve le caractère d'une hypothèse* même dans sa forme rajeunie. »

En somme, « M. Würtz est atomiste[2] à la manière de Dalton », mais il fixe lui-même la limite précise où il sort de l'expérience pour entrer dans la théorie.

Tempérée par cette réserve, la conception sur laquelle repose l'atomisme chimique paraît avoir à peu près triomphé dans la science. L'hypothèse dynamiste, qu'on cherche maintenant à dres-

[1] D'après Pillon. (Voir Berthollet, *Théorie des proportions chimiques :* tout le début.) — [2] Schutzemberger, *loc. cit.*

ser en face, n'y contredit point absolument, et, hors cette tentative, tous les systèmes édifiés depuis cent ans en chimie sont plus ou moins directement fondés sur la division particulaire. Qu'il nous suffise à présent de citer Avogadro, Mitscherlich, Kékulé, Prout (ou Proust), Fechner, Büchner, . . . tous atomistes comme Dalton. La *Revue scientifique*[1], où nous avons recherché les modifications apportées au corps de doctrines de la chimie pendant les dix dernières années, révèle une sorte d'unanimité sur le point qui nous intéresse. Le *Traité de chimie analytique* de M. Jagnaux[2] concorde avec le *Traité de chimie organique* de MM. Berthelot et Iungfleisch[3]; les études de M. Errera[4] sur les poids atomiques dans leur relation avec la nature vivante, de F. Renard[5] sur la microchimie minérale, de M. G. Milhaud sur la constitution des nébuleuses[6], l'ouvrage de M. Ferrière sur la matière et l'énergie[7], l'article de M. Malard sur les groupements cristallins[8], celui de M. W. Crookes, l'illustre physicien anglais, sur « la genèse des éléments », le discours de M. Roscoe sur « les progrès de la chimie moderne[9], celui de M. Wislicenus » à l'Association des naturalistes allemands, sur « les progrès de la théorie de l'isomérie[10] », le livre de M. Lothar Meyer sur les théories modernes de la chimie[11], le traité de chimie de M. Gautier[12], les résumés, élémentaires mais exacts et judicieux, de M. de Saporta[13] et de M. Grimaux[14], l'étude de M. Wyrouboff sur la cristallographie[15], celle de M. Mendelejeff sur « la chimie et l'attraction de Newton[16] », de

[1] Dite *Revue rose*, soigneusement étudiée à ce point de vue, depuis 1882 jusqu'à fin 1892.

[2] Voir compte rendu, *Rev. scientif.*, 22 janv. 1887.

[3] *Ibid.*, 18 déc. 1886.

[4] *Ibid.*, 6 nov. 1886.

[5] *Ibid.*, 2 avril 1887.

[6] *Ibid.*, 16 avril.

[7] *Ibid.*, 21 mai.

[8] *Revue scientifique*, 30 juillet.

[9] *Ibid.*, 1er oct.

[10] *Ibid.*, 12 nov.

[11] Paris (Carré, 1887).

[12] Chez Savy (1888).

[13] *Théories et notat. de la chimie mod.* (Baill., 1889).

[14] Même titre que le précédent.

[15] Chez Gauthier-Villars, 1889.

[16] *Revue scientifique*, 17 juillet 1888.

M. Ditte sur la classification chimique[1], et vingt autres parus depuis, que nous avons ou lus, ou parcourus, ou utilisés à travers un compte rendu : tous ces efforts si divers, si différents même par leur origine et l'esprit d'où ils partent, convergent, on peut le dire, dans le sens de l'atomisme.

On peut même dire que l'importante exposition de M. Roscoe[2], que nous allons analyser, est l'inventaire général des vérifications que l'hypothèse de Dalton a reçues de toutes les théories écloses en chimie depuis un demi-siècle. De même la conclusion de M. Wislicenus est que l'isomérie et la polymérie apportent « un argument de plus en faveur de l'existence des atomes[3] ».

Avant d'aborder l'examen de ces théories qui ont singulièrement étendu la portée de l'atomisme daltonien, cherchons à nous rendre compte de l'idée que ce dernier nous donne de l'univers.

Le système qui en résulte est assez analogue à la physique d'Anaxagore, au moins pour le principe : il s'agit, de part et d'autre, d'admettre, comme composantes des corps, des atomes d'essence diverse, différenciés par nature et irréductibles les uns aux autres. Seulement, au lieu d'admettre une variété infinie de ces atomes, Dalton n'en reconnaît que le nombre d'espèces nécessaire pour expliquer l'hétérogénéité des corps simples.

La différence principale réside dans la loi qui règle le groupement de ces atomes suivant les formes des êtres concrets. Cette loi était à peu près nulle chez Anaxagore, où elle se réduisait à l'intervention à demi mécanique de l'Intelligence pour séparer ou réunir les éléments. Chez Dalton, au contraire, elle domine tout, au point que la conception substantielle passe au second plan, et qu'on peut même dire que l'atome n'existe que par la proportion fixe qu'il représente dans le mouvement des combinaisons.

(1) *Revue scientifique*, 15 nov. 1888.

(2) *Les progrès de la chimie moderne* (op. cit.).

(3) *Rev. scientifique*, 12 novembre 1888. Un témoignage aussi net et aussi impartial mérite d'être relevé.

En dernière analyse, le monde matériel se trouve bien, malgré tout, unifié par la théorie daltonienne, puisqu'une même loi, une loi simple, intelligible et fixe, régit les rapports des diverses substances, c'est-à-dire tous les modes d'association de leurs éléments.

Mais l'hétérogénéité n'en reste pas moins un principe : ces soixante ou quatre-vingts corps primitifs n'ont rien de commun entre eux que la manière dont ils s'unissent pour former les corps secondaires.

Peut-on s'en tenir à cette solution incomplète? N'est-on pas conduit à postuler *l'unité de substance* là où l'on trouve déjà réalisée *l'unité de loi?* Ce fait même que les atomes irréductibles constituent, en se groupant ensemble, d'autres atomes, également irréductibles en apparence, que parvient seul à dissocier l'artifice des laboratoires, ne nous suggère-t-il pas immédiatement l'idée que les premiers ne sont pas plus indissociables que les seconds, et qu'il n'y a partout que combinaisons graduées à éléments réellement primordiaux, c'est-à-dire exempts de toute détermination spécifique, comme les atomes de Démocrite?

M. Berthelot a parfaitement mis en lumière la vraisemblance logique, sinon la nécessité rigoureuse de cette conclusion : « Assurément, dit-il[1], cette notion de l'existence définitive et immuable de soixante-six éléments distincts, tels que nous les admettons aujourd'hui, ne serait jamais venue à l'idée d'un philosophe ancien, ou bien il l'eût rejetée aussitôt comme ridicule : il a fallu qu'elle s'imposât à nous par la force inéluctable de la méthode expérimentale. Est-ce à dire cependant que telle soit la limite définitive de nos conceptions et de nos espérances? Non, sans doute; en réalité, cette limite n'a jamais été acceptée par les chimistes que comme un fait actuel, qu'ils ont toujours conservé l'espoir de dépasser. . . »

Et M. Schutzemberger, d'esprit moins philosophique, moins

[1] *Origines de l'alchimie*, p. 288.

synthétique que M. Berthelot, dans un livre qui reste un véritable monument de science expérimentale[1], ne conclut pas autrement : « L'unité des forces de la nature n'est plus seulement une aspiration vague de l'esprit : elle nous apparaît comme une vérité et l'une des plus grandes conquêtes de la science... Elle donne un très grand poids à l'idée de l'unité de matière dont elle est sœur. Personne ne peut plus admettre, en face des analogies nombreuses que présentent les corps simples entre eux, en présence de la variation périodique de leurs propriétés à mesure que le poids atomique augmente, que les éléments soient des individualités indépendantes et sans lien. »

Il nous reste maintenant à tracer l'esquisse de l'évolution qui a ramené la chimie à l'ancienne conception atomistique, précisée pourtant par l'expérience et fécondée par la méthode mathématique, hors de laquelle il n'est point, comme nous l'avons vu, de science véritable de la matière.

II. L'histoire des grands et graduels progrès de la chimie dans la voie atomistique nous entraînerait dans un détail qui ne saurait convenir ici. Lange en a résumé les principaux traits dans le second volume de son ouvrage[2]. Il nous suffira d'indiquer ici les théories d'*Avogadro*[3], qui (en 1811) substitue les « molécules » aux « atomes » dans les combinaisons, c'est-à-dire considère les éléments immédiats des corps comme composés d'unités premières, qui ne se présentent jamais isolées; de *Mitscherlich* (1819), qui découvre « l'isomorphisme » et permet d'entrevoir la manière dont les atomes sont groupés entre eux dans telle matière déterminée; de *Liebig*, de *Kékulé*, de *Fechner*, de *Weber*, de *Büchner*, de *Moleschott*, etc. Pour la période contemporaine, les savants eux-mêmes se chargent de nous guider[4], et les résumés systématiques qu'ils

(1) *Traité de chimie générale* (Préface, p. VIII).

(2) *Hist. du matérialisme*, II, 191-238.

(3) *Hist. du matérialisme*, 199.

(4) Nous avons le choix entre les résumés de M. Berthelot (*Orig. de l'alch.*), de

nous offrent présentent une clarté et une concentration supérieures à celles que nous serions en droit d'attendre d'une exposition de seconde main. Nous ne pouvons mieux faire que de les suivre.

En 1842, dit M. Roscoe [1], la théorie atomique était acceptée, mais on ne savait rien de l'action réciproque des atomes. Les cinquante dernières années ont complété la théorie de Dalton sur presque tous les points.

A. Ainsi il croyait les atomes infiniment petits : en 1865, *Loschmidt* de Vienne montre que le diamètre d'un atome d'oxygène ou d'azote est un 1/10000000 de centimètre.

Quelques années plus tard, sir W. *Thomson* trouve que la distance des centres de molécules contiguës est entre 1/5000000 et 1/1000000000 de centimètre : ce qui revient à dire que, si nous grossissions une goutte d'eau jusqu'au volume de la terre, les rugosités de sa surface apparaîtraient comme des grains de plomb ou des balles à jouer.

L'indivisibilité des atomes a été également attaquée. Ni Boyle, ni Dalton, ni Graham n'avaient positivement soutenu l'absolue simplicité de l'élément différencié : Graham même le considérait plutôt comme *indivisé* que comme indivisible. L'hypothèse de Proust [2] qui considère les atomes de tous les corps simples comme les multiples divers du plus subtil d'entre eux, l'hydrogène, lance la chimie dans la voie d'hypothèses mieux fondées [3].

On admet, en ce moment, soixante-dix corps simples, sans

M. Schutzemberger (*Traité de chimie générale*, introduct. et ch. sur l'atomisme), de M. Roscoe, de M. Wislicenus, de M. Ditte, de M. W. Crookes, sans compter les manuels commodes de MM. de Saporta, Grimaux, etc.

[1] *Rev. scient.*, 1er octobre 1887. Conférence de Sir Henry Roscoe au Congrès scientifique de Manchester. (Association britannique, 1887.)

[2] Sur l'hypothèse de Proust, adoptée un temps par Thomson et par M. Dumas, voir Berthelot, *Orig. de l'alch.*, p. 292.

[3] L'hypothèse de Stas, par exemple; voir Berthelot, *ibid.*, p. 293.

compter les vingt éléments trouvés par Krug et Nilson dans les roches de Scandinavie; les théories se multiplient pour réduire cette multiplicité à l'unité.

B. Le premier système de réduction se tire de la comparaison de l'*isomérie* et de la *polymérie*. Il existe certains éléments qui possèdent des poids atomiques identiques : le cobalt et le nickel, par exemple [1]. Ces deux métaux sont semblables par la plupart de leurs propriétés, et ils produisent deux séries de composés parallèles en s'unissant avec les autres éléments. Or ce parallélisme n'est pas sans analogues dans la science : certains composés, tels que les carbures d'hydrogène et les essences de térébenthine, se comportent absolument de même entre eux. Comment ne pas conclure que les cas semblables correspondent à des conditions semblables et que les deux prétendus corps simples doivent être formés eux aussi par les arrangements différents de corpuscules élémentaires, comme on le constate pour les composés isomères?

A l'isomérie se joint la *polymérie;* il est d'autres éléments « dont les poids atomiques ne sont pas identiques, mais liés dans un même groupe par des relations numériques simples, et multiples les uns des autres ». L'oxygène, par exemple, peut être comparé au soufre, dans les séries de combinaisons de ces deux éléments avec l'hydrogène et avec les métaux. Et la relation chimique de l'oxygène et du soufre se retrouve dans la comparaison de leurs poids atomiques [2].

Ainsi se forment, par analogie, de véritables *familles d'éléments.* Une classification systématique du règne minéral d'après ce critérium a été tentée d'abord par *Ampère*, poursuivie par *Dumas*, et on peut presque dire achevée en ces dernières années. Aux hypothèses de MM. *Lothar Meyer* [3], *Carnelly*, *Mendelejeff* est venue se

[1] Voir Berthelot, *Orig. de l'alch.*, 294.

[2] Pour le détail des caractères de la polymérie et des conséquences qu'elle en traîne, voir Berthelot, *Or. de l'alch.*, 297.

[3] Voir le *Progrès de la chimie moderne*, par Roscoe.

joindre tout récemment une tentative infiniment curieuse de M. *Crookes*, dont nous allons brièvement rendre compte[1].

M. Crookes part de la loi des *séries périodiques* (ou tableaux numériques comprenant tous les corps simples actuels et même tous ceux qui sont susceptibles d'être découverts à l'avenir), telle que l'ont formulée Newlands, Mendelejeff, Meyer et Carnelly; il en conclut qu'il doit exister une relation positive entre les éléments. Laquelle? Spencer est d'avis que « les atomes chimiques sont produits par les atomes vrais ou physiques par voie *d'évolution* ». Cette idée est confirmée par l'étroite analogie qui relie la chimie à l'astronomie : les corps célestes, nous le savons, sont le produit d'une évolution, comme tous les êtres qui composent la nature. Les éléments minéraux ne peuvent faire exception; il y a donc lieu de combler la lacune que la chimie a laissée subsister jusqu'ici.

Par l'analyse spectrale, M. W. Crookes arrive à distinguer, dans la molécule prétendue simple, des agrégations d'atomes formant comme des *sous-molécules*, entre lesquelles se partage le système architectural de l'édifice moléculaire. En effet, toutes les composantes du corps ne se révèlent pas identiques, homogènes à cette analyse : les unes absorbent certaines raies du spectre, d'autres non. L'illustre savant propose d'appeler *protyle* ce qui existait avant les éléments, avant la matière que nous connaissons. Cela posé, voici comment il se représente la genèse du monde.

A l'origine doit se placer une matière amorphe, douée d'une tendance à l'agrégation. C'était d'abord « une brume de feu »; cela se refroidit et se condense par granulation : les atomes sont nés.

L'atome, à peine constitué dans le protyle cosmique, devient un réservoir *d'énergie cinétique* (à cause de ses vibrations internes) et *potentielle* (à cause de sa tendance à s'agglutiner). Toutes les forces apparaissent alors, chaleur, électricité, etc.

[1] *Revue scientifique*, 13 août 1887 : « La genèse des éléments. »

Mais pourquoi le protyle s'est-il transformé en plusieurs formes diverses de matière?

Suivant l'hypothèse de E. J. Mill, nos éléments sont le résultat de *polymérisations* successives durant la période de refroidissement. M. W. Crookes complète et corrige ainsi la théorie.

Faisons, dit-il, un retour par la pensée vers les temps prégéologiques, avant que le soleil lui-même se fût formé du protyle originel. Il nous faut deux postulats très raisonnables : admettre d'abord une forme d'énergie antécédente, ayant des cycles de flux et reflux [1], de repos et d'activité; puis une action intérieure pareille au refroidissement et opérant lentement dans le protyle. Le premier élément né sera presque semblable au protyle par sa subtilité : c'est l'hydrogène, le plus simple des corps connus, par sa structure, celui qui a le poids atomique le plus bas.

L'hydrogène restera pendant quelque temps la seule forme de la matière. Il y aura un certain laps de temps écoulé entre l'apparition de l'hydrogène et de l'élément suivant; pendant l'intervalle, cet élément approchera graduellement de l'époque de sa naissance; c'est alors que le travail d'évolution, qui va donner naissance à un nouveau corps, établit également son poids atomique, ses affinités et sa position chimique.

Les éléments postérieurs seront d'autant plus différenciés qu'il s'écoulera un temps plus long dans le travail de refroidissement, d'autant plus semblables et séparés par des degrés imperceptibles si le refroidissement s'opère rapidement.

Nous pouvons ainsi concevoir que la succession qui a donné naissance à des groupes tels que le platine, l'osmium et l'iridium, le palladium, le ruthénium et le rhodium, le fer, le nickel et le cobalt, aurait pu ne faire naître qu'un seul élément dans ces trois groupes, si le travail de refroidissement avait été beaucoup plus prolongé. Et inversement, les éléments auraient été encore plus

(1) Loi de périodicité d'Emerson Reynolds.

identiques, dans chaque groupe, si la période de refroidissement eût été encore plus rapide.

Ainsi s'expliquent certaines anomalies restées mystérieuses jusqu'à présent; par exemple, la classe des éléments si étroitement congénères qu'ils se confondent presque, quoique irréductibles, et aussi les larges hiatus entre des espèces contiguës.

On peut considérer la réunion des minéraux de la classe du samarskite et du gadolinite comme une espèce de *chantier cosmique* où se sont arrêtés les éléments, dans une pause de développement; l'analogue des chaînons perdus du darwinisme.

Chaque élément est comme une plate-forme bien stable, accessible par des échelons composés de corps instables.

Il est permis de se demander s'il y a uniformité absolue dans la masse de chaque atome ultime, même d'un seul et même élément chimique. Tout fait croire que « les poids atomiques actuellement connus ne représentent qu'une moyenne, autour de laquelle le poids atomique véritable des atomes varie entre des limites étroites ». Les propriétés que nous apercevons dans un élément quelconque sont ainsi la moyenne propre à un certain nombre d'atomes qui diffèrent très légèrement les uns des autres, mais sans être tout à fait identiques [1].

A l'appui de cette originale et profonde théorie, et à titre d'illustration, M. William Crookes joint un tableau indiquant la genèse des corps suivant l'oscillation idéale d'un pendule entre deux forces opposées qui représentent comme les pôles de l'évolution [2].

Cette genèse, telle qu'elle vient d'être expliquée, ne serait naturellement pas bornée à notre petit système solaire : elle serait représentée par le même enchaînement d'événements dans chaque centre d'énergie cosmique perçu sous la forme d'une étoile. « Je

[1] Serait-ce là l'interprétation véritable des *particules usées* de Newton, qui n'ont pas toute la *valeur* des autres, dans le même élément, et que la physique contemporaine ne sait pas expliquer?

[2] *Rev. scientifiq.*, loc. cit., p. 203.

n'ai rien prouvé, conclut M. Crookes; mais l'analogie des éléments chimiques avec les radicaux organiques et même avec les organismes vivants nous force à soupçonner qu'ils sont des corps composés dérivant d'un travail d'évolution. Je désire sincèrement que la chimie, comme la biologie, trouve son Darwin. »

L'hypothèse de M. Crookes enveloppe tant d'études antérieures que nous l'avons substituée au détail des théories qu'elle suppose et dépasse. Mais elle ne traite qu'une partie de la question chimique, et il nous faut bien en revenir à l'inventaire des récentes acquisitions de la science, en tant, du moins, qu'elles se rapportent à la donnée atomistique.

L'introduction de la *chaleur* dans les procédés d'analyse de la matière a donné des résultats qui concordent avec les théories précédentes. Ainsi M. *Victor Meyer* a prouvé que les décompositions moléculaires amenées par la température ne se limitent pas aux corps dits *composés* : l'atome individuel du corps simple est soumis à cet effet; et *Thomson* arrive à la même conclusion en employant la décharge électrique [1].

On a même cherché à faire apparaître directement les atomes premiers, les composantes des éléments: l'analyse spectrale s'y est appliquée, et non sans succès, paraît-il: mais les résultats ne sont pas encore définitifs : l'absence de raies identiques dans les spectres des parties de l'élément décomposé par l'étincelle peut s'expliquer par la présence de constituants distincts: toutefois la conclusion est prématurée.

L'astronomie, d'ailleurs, est venue, sur ce point, apporter à la chimie un concours dont nous dirons un mot plus loin.

L'emploi de l'analyse spectrale date de 1859 : à Bunsen et Kirchoff ont succédé Lockyers et Huggins. Lockyers, remarquant que les raies du fer solaire ne sont pas les mêmes que celles du fer ter-

[1] Roscoe, *op. cit.*

restre, expliqua cette particularité en supposant que, sous la température solaire, le fer serait décomposé en atomes distincts. L'hypothèse de M. Faye ne tarda pas à confirmer cette manière de voir.

Nous avons indiqué, en passant, les expériences de M. Crookes qui tendent à la même conclusion. La plus importante porte sur l'yttrium pour lequel il a trouvé différents spectres; il est ainsi conduit à supposer : 1° ou que les corps donnant des spectres différents sont les divers constituants de la substance yttrium; 2° ou que l'atome de Dalton, au lieu d'être simple, est un système chimique complexe d'atomes variés.

Il nous faut passer maintenant de la *chimie statique* à la *chimie dynamique*, c'est-à-dire de l'étude des atomes en repos à celle des atomes en mouvement. Là encore l'initiateur de la science est John *Dalton* : c'est lui qui a montré que les atomes du gaz sont en mouvement perpétuel.

Soit qu'on admette que les atomes tournent autour les uns des autres, avec *Davy*, soit qu'on les considère comme voltigeant dans toutes les directions, avec *Herapath*, on trouve que « les molécules d'hydrogène, à la pression de 30 pouces et à la température de 30 degrés, se meuvent avec la vitesse de 6225.54 pieds (anglais) à la seconde[1] ». L'enveloppe où l'on enferme la substance supporte donc *une véritable canonnade*, une grêle de molécules lancées à la vitesse d'un boulet et au delà.

Clerk Maxwell calcule que cette molécule d'hydrogène, qui parcourt 1,100 kilomètres à la minute, heurte les autres 18 milliards de fois par seconde.

En 1872, *Joule* prouva que tout changement dans la constitution des molécules est accompagné d'une absorption de chaleur : la chimie thermique ou *thermochimie* date de là. Le principe de la conservation de la masse est la base de la statique chimique; celui

[1] Voir Roscoe, *loc. cit.*

de la conservation de l'énergie est la base de la chimie dynamique. « L'*énergie*[1] est la force d'accomplir un certain travail, et le *travail* est la production d'une transformation dans un système, en opposition avec une autre force qui résiste à ce changement. »

L'objet de la thermochimie est de mesurer ces changements d'énergie à l'aide de méthodes spéciales, de les comparer aux changements chimiques, « d'apprécier les attractions des atomes et des molécules, leur affinité chimique », et de résoudre ainsi le problème fondamental de la chimie.

M. Roscoe résume à ce propos les recherches du savant danois M. *Thomsen*, et déclare qu'il reste encore beaucoup à faire dans cette science, mais qu'elle est en possession de sa méthode et de son objet et qu'on peut en attendre d'importants résultats.

On vient de découvrir, par exemple, que l'eau pure, qui est infiniment peu conductible, le devient au contraire beaucoup si on la mêle à l'acide borique : la conductibilité dépend donc de la nature chimique ; la molécule d'eau ainsi modifiée prend une autre individualité susceptible de définition.

Autre découverte : certains corps composés des mêmes éléments atomiques unis dans les mêmes proportions se présentent avec des qualités différentes, « *ce qui ne peut s'expliquer que par la différence de position des atomes dans la molécule* ». Ainsi avaient conclu *Faraday*, *Liebig*, *Wöhler*. Aujourd'hui, on va jusqu'à prédire le nombre de variétés que peut présenter un composé donné.

Le succès de cette hypothèse, vérifiée par une constante expérience, est, selon M. Roscoe, d'une exceptionnelle importance : « *Il vérifie l'atome de Dalton.* »

Voici donc une nouvelle science — absolument et exclusivement fondée sur l'idée d'atome — qui s'ébauche : « La connaissance du mode d'arrangement des atomes et de leurs propriétés distinctes est ce qu'on peut appeler *la superstructure de la chimie organique* mo-

[1] Roscoe, loc. cit., d'après Maxwell.

derne. Ne semble-t-il pas merveilleux, ajoute M. Roscoe, qu'on puisse indiquer d'une façon précise la position relative des atomes dans une molécule si petite que des millions pourraient en tenir sur la pointe d'une aiguille? »

D'ailleurs on a singulièrement dépassé le postulat de Dalton: on peut affirmer maintenant que « l'atome de chaque élément possède des caractères spéciaux de combinaison » : les uns ont une capacité de combinaison simple, les autres, double, triple, quadruple.

Les premiers termes de cette théorie des *valences* ou de l'*atomicité* ont été énoncés par Frankland[1] en 1852; mais l'explication définitive des « chaînes atomiques », de la « tétratomicité du carbone », du « pouvoir de combinaison » et de la différence de structure entre les composés parallèles — ceux de la « série grasse », par exemple, et ceux de la « série aromatique » — appartient à Kékulé.

Ainsi le fait que le carbone est tétratomique explique le nombre énorme de ses composés, dont chacun a encore une tendance à se combiner avec les autres. « Ils se relient en formant des chaînes ouvertes, des anneaux, où d'autres atomes viennent se souder et prendre la place inoccupée. *Ce groupe, dans lequel chaque atome occupe une position donnée par rapport aux autres, constitue la molécule organique.* Si l'un des atomes vient à changer de place, une autre combinaison se forme. »

La connaissance du mode de placement des atomes dans la molécule, la possibilité de déterminer, de modifier la nature de cet arrangement, ont lancé la chimie organique dans une nouvelle voie, celle de la synthèse.

En 1828, *Wöhler* produisait artificiellement l'urée; en 1845,

[1] Faraday les avait entrevus en 1833. Dans toute cette exposition historique, nous suivons d'aussi près que possible l'exposition de M. Roscoe, en écartant seulement le détail par trop technique; quelquefois cependant, — comme dans l'exemple qui suit, — ce détail est nécessaire pour marquer la portée de la théorie.

Kolbe prépara l'acide acétique; puis *Würtz* et *Hoffmann*, les composés ammoniacaux; aujourd'hui, avec de la houille on fait de l'aniline, de la saccharine, de l'antipyrine, etc.

Mais nous ne voulons pas ici empiéter sur le domaine de la biologie, dont les conclusions, relativement à l'atomisme, seront l'objet d'un examen spécial. Sans sortir du cercle étroit des questions qui intéressent la constitution de la matière, nous trouvons des indications et des extensions nouvelles de la théorie imprévue, je veux dire dans l'astronomie, dont nous avons déjà noté les rapports intimes avec la chimie.

Aux deux extrémités de l'être, au pôle de l'infiniment grand et au pôle de l'infiniment petit, la même loi se manifeste. Les expériences de M. Crookes, citées plus haut [1], concordent avec celles de Davy et de Maxwell. Et la conclusion principale du grand physicien anglais, que, « dans les étoiles blanches (Sirius, entre autres), les espèces chimiques ne sont pas encore constituées », rencontre une vérification inattendue dans la théorie astronomique édifiée pour rendre compte de la constance qui se remarque en la chaleur solaire. Il est impossible d'omettre en cette occasion l'hypothèse si complète, si ingénieusement fondée, de M. Faye [2]. La conclusion suffira d'ailleurs à nous en donner l'esprit : « Nous ne savons pas au juste quelle est la température de la photosphère (ou enveloppe du soleil); mais il est évident qu'elle est plus élevée que celle des bains liquides de métaux fondus dans nos usines, puisque le fer, le magnésium, le titane, etc., s'y trouvent constamment à l'état de vapeurs. Or la température des couches profondes doit être bien plus élevée encore et se chiffrer, comme d'autres considérations nous l'ont fait voir, par des millions de degrés. *À ces températures excessives, l'affinité chimique disparaît; les composés se résolvent en leurs éléments;* ces éléments se mélangent physiquement sans pouvoir se

[1] On en trouvera le détail dans l'article, que nous avons analysé, du même W. Crookes. (*Revue scientifique*, 1887.)

[2] *L'origine du monde*, par Faye (Gauthier-Villars, 1885). — Voir surtout IVe partie, ch. XI et XII.

IMPRIMERIE NATIONALE

recombiner, quelles que soient leur affinité mutuelle et la pression qui les comprime.»

Enfin l'illustre créateur des «séries périodiques», M. Mendelejeff, dans une étude toute récente[1], pousse à bout l'analogie des données chimiques et des données astronomiques et conclut hardiment que la loi de Newton s'applique à la constitution moléculaire des corps.

Il rappelle que le mouvement est partout dans la nature, même à l'intérieur des liquides et des solides.

Les évolutions[2] des éléments chimiques sont semblables à celles des masses célestes, car les atomes du monde imperceptible sont de même nature que ceux du monde visible, et les édifices moléculaires du chimiste sont analogues aux systèmes stellaires. «Ainsi l'ammoniaque (NH^3) présente un *soleil attractif*, l'azote (N), et des satellites, les molécules d'hydrogène; tandis que le chlorure de sodium (NaCl) apparaît comme une *étoile double* de sodium et de chlore.»

Mais il reste encore à systématiser les lois de l'attraction chimique : «la chimie attend son Newton», — comme son Darwin.

Tout ce qu'on sait, de science certaine, c'est qu'*il faut donner aux conceptions statiques le sens dynamique.* Par exemple, on dit ordinairement que la benzine se figure comme un hexagone avec un atome d'hydrogène à chaque sommet. Déjà M. Würtz avait fait observer que ces «atomes ne sont pas immobiles, qu'ils se meuvent comme les planètes autour du soleil». M. Mendelejeff généralise la théorie, et l'on comprend facilement quelle transformation s'ensuit pour tout le système.

III. Telle est la conception que la chimie contemporaine tend

(1) *Revue scientifique*, 13 juillet 1889. «La chimie et l'attraction de Newton», leçon faite au *Royal Institute* de Londres.

(2) Voir à ce sujet l'article de M. G. Milhaud, «L'hypothèse cosmogonique et la nébuleuse», dans la *Revue scientifique* du 16 avril 1887.

à nous donner du monde. Il n'est point trop difficile de nous la figurer : il suffit pour cela d'imaginer que chaque particule de matière est comme un pan de ciel où les astres, grâce à l'action simultanée des forces attractives et des forces répulsives, gravitent autour les uns des autres, formant, par cet entrelacement d'orbes, une résultante qui nous donne l'illusion de la cohésion et de la continuité.

Dans cette synthèse, dont l'étendue donne le vertige, tout repose sur l'idée d'atome, le détail comme l'ensemble.

Examinez une à une les théories échelonnées qui ont conduit la chimie à l'*unité de matière* [1]; prenez celles qui ont successivement rendue plausible, puis probable, puis nécessaire, l'idée d'une *architecture* du monde atomique; celles enfin qui ont transformé cette géométrie inerte en une sorte de *mécanique céleste* (ce sont bien là, je crois, les principales phases de l'évolution) : vous n'en trouverez aucune qui ne repose sur la notion de l'*atome*, c'est-à-dire de l'unité de force dont les groupements et les combinaisons constituent l'essence même de la matière.

Toutes les découvertes positives faites en ce siècle sont subordonnées au système que cette notion entraîne et auquel il semble vraiment qu'on puisse rapporter l'origine de toutes les extensions, ou plutôt de toutes les applications qui ont suivi.

Faut-il donc croire que l'atomisme est une vérité démontrée en chimie, ou tout au moins qu'il est la condition étroite et nécessaire des lois récemment formulées?

M. Würtz lui-même ne le pensait pas, et, si les théoriciens à outrance de l'École de chimie contemporaine semblent faire de l'atomisme une doctrine exclusive de toute autre conception, il ne manque pas de savants, en revanche, qui s'appliquent à noter les imperfections et les lacunes de l'explication corpusculaire. Lange,

[1] Pour se bien rendre compte de l'importance que cette idée a prise dans la chimie contemporaine, lire l'ouvrage de M. Ferrière, *La matière et l'énergie* (Alcan, 1887), où l'auteur en montre le progrès graduel et ininterrompu.

dont l'ouvrage d'ailleurs a précédé les dernières découvertes, s'est plu à rassembler ces témoignages hostiles, où l'on ne remarque pas sans trouble le grand nom d'Helmholtz [1]. Nous croyons que la valeur de la théorie atomique n'est diminuée par les uns que parce qu'elle est enflée outre mesure par les autres. Il est bien clair que la chimie ne peut pas prétendre à édifier une ontologie sur une coordination d'expériences; et c'est ce qui arriverait si elle concluait à l'existence absolue — métaphysique, comme on dit — des atomes. Mais il est également clair que le monde phénoménal ne peut pas être totalement indépendant du monde réel — du monde métaphysique — et que c'est principalement sur les lois que la science découvre dans le champ de l'expérience que se fondent les hypothèses par où elle confine à la philosophie.

Il s'agit donc seulement de savoir si l'hypothèse atomistique est la plus satisfaisante qu'on ait trouvée jusqu'ici, si elle rend compte des phénomènes connus et permet de déterminer à l'avance les phénomènes du même ordre qui restent à connaître [2].

Sur ce point — qui est le véritable nœud de la question scientifique — nous ne croyons pas qu'il puisse y avoir de doute. Le tableau que nous avons présenté des progrès de la chimie nous garantit que la formule *présente* de la constitution matérielle se trouve dans l'atomisme. Nous n'avons pas le droit d'en demander davantage.

[1] *Hist. du mat.*, II, p. 224 et suiv. (tout le chapitre). De même, M. Schutzemberger : « Il ne faut pas se dissimuler que la concordance entre le calcul mathématique et l'expérience n'a été obtenue qu'en greffant de nouvelles hypothèses sur la première..., en d'autres termes, en prêtant hypothétiquement à des choses hypothétiques les qualités dont on avait besoin pour arriver à une solution satisfaisante du problème. » (*Traité de chimie générale*, VII.)

[2] L'opinion de M. Schutzemberger est intéressante à connaître : « On a dit bien souvent que la chimie devait à la théorie atomique, à l'hypothèse de Dalton ses plus importantes conquêtes. Nous pensons qu'il y a là une illusion, une espèce de mirage d'autant plus facile à écarter qu'il ne repose que sur une confusion entre l'atome chimique, vérité expérimentale, et l'atome hypothétique de la matière discontinue. » (*Traité de chimie générale*, VII.)

La seule hypothèse qu'on ait non pas opposée, mais juxtaposée plutôt à celle-là, est due à M. Berthelot, qui l'a d'ailleurs plutôt indiquée que soutenue, au moins lorsqu'il s'est placé au point de vue d'une conclusion d'ensemble sur la nature des choses[1]. Voici comment M. Schutzemberger la résume : « À l'idée de petites masses isolées dans l'espace, on substitue. . . une *matière continue, homogène et parfaitement élastique, le fluide éthéré qui remplirait l'univers.* Les impressions et les sensations qui font naître en nous l'idée de corps matériels seraient la conséquence de mouvements tourbillonnants dont ce milieu est animé en certains points. De l'espèce du mouvement et de sa nature propre dériverait la diversité de ses propriétés. »

Malgré la haute autorité de M. Berthelot, qui incline à considérer cette hypothèse comme inconciliable avec celle des atomistes, nous osons penser que la contradiction n'est qu'apparente. « Chacun de ces tourbillons, nous dit-on, se fait et se défait sans cesse, c'est-à-dire que la matière contenue dans chacun des tourbillons demeure fixe par sa quantité, non par sa substance. . . Un seul être subsisterait alors, comme support ultime des choses, le fluide éthéré. »

Mais oublie-t-on que, dans ce changement perpétuel, il y a *quelque chose de permanent*, c'est le groupement des mouvements en certains points où la matière, quelle qu'elle soit, reste *la même* dans le tourbillonnement universel ? Et ces centres fixes, nous les nommons atomes ou molécules, et nous les considérons, non comme inertes, on l'a vu, mais comme enchaînés sans relâche dans des orbes déterminés.

L'objection n'a pas échappé à M. Schutzemberger : « La conception dynamique de la matière, dit-il, rencontre une difficulté très sérieuse dans le fait de la stabilité, jusqu'ici inébranlable, des éléments. Si ceux-ci ne représentent que des mouvements variés d'une

[1] *Origines de l'alchimie*, Conclusion, p. 319 et 320.

même substance, si les combinaisons chimiques résultent d'une transformation simultanée de deux ou plusieurs mouvements élémentaires et de leur composition en un seul, on s'explique difficilement la nécessité du retour rigoureux au point de départ au moment de la composition. »

Les hypothèses, très voisines, de M. Thomson[1] et du baron Dellinghausen[2] ne changent point l'aspect du problème.

Il paraît toujours nécessaire de supposer des *unités de force* pour expliquer la composition et la combinaison dont la loi régit tout le monde matériel; et il ne paraît pas impossible de concilier ces unités (qui peuvent n'être que mécaniques, que formelles) avec la conception d'une matière diffuse, tourbillonnante ou vibrante, qui, dans l'élasticité continue de l'espace, formerait de place en place des *nœuds*, des centres d'attraction ou de révolution capables de se combiner ensemble (suivant une loi de complication qui reste la même en tous les cas), de manière à produire des systèmes plus ou moins coagulés.

En un mot, l'atomisme est, de toute façon, le postulat de la chimie contemporaine.

II. La physique.

Le progrès de la science consiste à relier les manifestations externes de la matière à sa constitution interne, de manière à établir, par la dépendance des deux ordres, l'unité de loi sans laquelle il n'est point d'explication véritable. La chimie et la physique tendent donc à s'unir, à se fondre même et à n'être plus que deux études complémentaires, correspondant à deux aspects inséparables de la même réalité.

Nous avons déjà pu constater nombre de points de contact entre les méthodes, les hypothèses et les résultats des deux sciences :

[1] Le tourbillon invariable ou *vortex*. (Voir Schutzenberger, *op. cit.*, t. VII.) — [2] Le mouvement vibratoire. (Voir *id.*, *ibid.*)

c'est par l'analyse du spectre lumineux, qui ressortit à la physique, que la chimie scrute la nature intime des corps; c'est par l'emploi de la chaleur comme moyen de dissociation que se trahit la complexité moléculaire et que se rompt le «lien substantiel» qui retenait les éléments ultimes enveloppés dans l'apparente simplicité du corps différencié; c'est aux lois physiques qu'est empruntée l'idée d'attraction, l'idée même de force, qui forme maintenant la base de la chimie.

On conçoit donc immédiatement que la même conclusion se dégage des deux ordres de recherches, et il pourrait même sembler inutile de les séparer, si la physique ne nous fournissait sur la matière une source toute spéciale de renseignements qui, jusqu'à présent, résistent à l'assimilation : c'est de la *cristallographie* que nous voulons parler.

La cristallisation n'est assurément pas sans relations avec la constitution chimique des corps : M. *Renard*[1], au contraire, a montré tout récemment que, dans certains cas, le meilleur moyen d'analyser sûrement une solution donnée est d'en provoquer la cristallisation; mais la loi qui unit les deux termes n'est pas connue, et si la physique a quelque témoignage spécial, distinct sinon indépendant, à nous donner sur la question de l'atomisme, il y a chance pour que ce soit de ce côté.

Une étude de M. *Mallard* sur «les groupements cristallins» résume en termes assez précis l'état de la science sur cette curieuse propriété de la matière[2].

[1] *Revue scientifique*, 2 avril 1887. «Zirkel (1870), travaillant sur les basaltes, recourait déjà à des réactions chimiques; il attaquait à l'acide les minéraux que leurs propriétés physiques ne suffisaient pas à déterminer...» On peut essayer le procédé réciproque, cristalliser les solutions : «Les cristaux ont, en effet, dans leur forme propre et leurs caractères optiques des traits individuels que les précipités amorphes... ne possèdent pas à ce même degré... Grâce à cela, le chimiste peut aujourd'hui déterminer avec certitude, dans une gouttelette de solution, les divers éléments qu'elle renferme.» (A.-F. Renard.) De là au système que nous examinons, il n'y a qu'un pas.

[2] *Revue scientifique*, 30 juillet 1887.

Considérons d'abord les cristaux «homogènes» : ils offrent ce caractère que la plus petite portion qu'on y peut trouver jouit des mêmes propriétés que tout le reste; la propagation lumineuse et calorifique est la même dans toutes les directions. Ils sont donc composés de molécules identiques, *molécules cristallines* qui ne se confondent pas avec les molécules chimiques. La cristallographie dresse un système complet des plans réticulaires de ces molécules en rangées régulières.

Par là on arrive à la notion de la *symétrie cristalline* qui permet de pénétrer la molécule, ou, comme on dit plutôt, la *cellule* composante.

Quant aux cristaux «non homogènes», mais constitués par la même substance, l'observation montre qu'ils sont formés par l'association de portions homogènes, toutes disposées suivant la même loi réticulaire et ne différant entre elles que par leur orientation. Lorsque la forme géométrique parfaite n'est pas réalisée, au moins est-on sûr de rencontrer une approchante. C'est une des principales propriétés de la matière inorganique, «qu'elle s'efforce de réaliser l'arrangement le plus symétrique qu'il est possible, — sans doute parce que le maximum de symétrie est lié au maximum de stabilité[1]».

Voici maintenant qui donne un intérêt subit à ce qui précède : la forme du cristal, ses qualités optiques, le mode de sa polarisation dépendent directement de la nature de l'atome substantiel[2] : «La molécule est formée d'atomes, dit M. Malard, et la loi de Gladstone nous montrant que l'indice de réfraction de la molécule peut se déduire des indices de réfraction propres à chaque atome, on doit en conclure que chaque atome constitue un milieu réfringent. . . La molécule peut donc être considérée comme formée par le groupement de plusieurs particules atomiques dont chacune est carac-

[1] Malard, *op. cit.*

[2] Il est superflu de rappeler qu'il s'agit de l'atome *chimique*, c'est-à-dire *différencié* («la plus petite particule d'un corps simple qui entre en réaction») et non de l'atome métaphysique.

térisée par un certain ellipsoïde optique déterminé comme forme et comme orientation. »

La conclusion est d'importance : elle vérifie, par l'analyse d'une propriété purement physique et observée par un procédé purement physique, l'hypothèse atomique posée par la seule chimie.

L'examen de diverses particularités de la cristallisation ne fait que préciser la théorie.

Certaines substances (c'est là une objection qui n'est pas négligeable) peuvent cristalliser suivant plusieurs formes incompatibles entre elles, c'est-à-dire ne possédant pas le même système réticulaire. M. Pasteur a pourtant observé que ces formes incompatibles ont entre elles des analogies étroites : les « édifices » diffèrent surtout par le nombre et la nature de leurs éléments. Les arrangements du même ordre tendent vers une *forme limite*.

Lorsqu'on chauffe une des formes cristallines d'une substance *polymorphe* — en général la moins symétrique —, dès qu'une certaine température est obtenue, le plus fréquemment le corps passe brusquement, *sans transition*, à l'autre forme, généralement la plus symétrique. Quelquefois une troisième survient, puis il y a retour à la première.

Ainsi la boracite passe de la forme cubique à la forme rhombique, et cela brusquement (ce qui prouve que le cube et le rhombe sont bien deux individualités distinctes).

En quoi consiste ce changement, et comment peut-on l'expliquer? D'abord les centres de gravité moléculaire ne sont pas modifiés notablement, puisque la forme extérieure et la transparence de la substance demeurent les mêmes. Deux suppositions sont possibles : ou la brusque modification a consisté en une altération de la molécule, en un changement du groupement atomique, hypothèse écartée par M. Malard[1], ou c'est un nouveau groupement des molécules. Comme l'opération suppose un dégagement de chaleur, il faut qu'elle con-

[1] Pour des raisons qu'il serait trop long de reproduire ici.

siste en une rotation des molécules anciennes, tournant autour de leur centre de gravité, ce qui ne saurait se faire sans un certain travail, positif ou négatif.

Comment peut se produire une transformation aussi subite? Considérons la boracite. « Aux environs de 265 degrés, l'équilibre interne, à symétrie rhombique, est déjà précaire. A mesure que la température augmente, c'est-à-dire que les vibrations atomiques deviennent plus intenses, elles tendent de plus en plus à détruire l'édifice moléculaire, et celui-ci semble réagir, pour échapper à cette cause de destruction, en recourant à de nombreux groupements. » A une certaine limite, il n'y peut échapper qu'en contractant des groupements particulaires qui sont des éléments de stabilité.

Les groupements cristallins apparaissent ainsi comme produits par la tendance du corps à persévérer dans son état et à résister à la cause de destruction que représentent pour lui les vibrations caloriques.

Mais ce groupement particulaire qui se produit soudainement, à une température déterminée, avec dégagement de chaleur, ce nouvel arrangement qui change le poids moléculaire de la substance et modifie toutes ses propriétés physiques, qu'est-ce autre chose que ce que les chimistes appellent « polymérisation »?

« Un phénomène purement cristallographique en apparence nous a donc conduits à un phénomène purement chimique. La cristallographie nous fait pénétrer dans le mécanisme intime de ce phénomène. Elle nous montre la structure du groupement polymérique, et quelle est la cause de la production de chaleur qui accompagne la formation. »

Par là, conclut M. Malard, on entrevoit la possibilité d'une seule et même loi régissant toutes les combinaisons chimiques et physiques. Il ne faudrait, pour l'admettre, que vérifier les deux hypothèses suivantes :

1° L'édifice moléculaire serait construit sur le même plan qu'un

édifice cristallin, c'est-à-dire que les atomes de la molécule seraient disposés suivant un certain système réticulaire;

2° Tous les corps pourraient être considérés comme isomorphes entre eux.

Ces conclusions avaient été déjà posées, ou au moins des conclusions fort analogues, par M. Gaudin, l'auteur (couronné par l'Institut) d'une *Architecture du monde des atomes*[1], un livre d'hypothèse, de divination même, auquel il faut reconnaître le mérite d'avoir devancé la science proprement dite.

A la vérité, M. Gaudin suivait la méthode indiquée par Ampère[2], et sa « morphogénie moléculaire » (ou théorie des rapports existant entre les formes géométriques des corps cristallisés et leur composition chimique) n'était que l'application d'un principe posé dès le commencement du siècle, aux premiers temps de la conception daltonienne.

Mais, le premier, il déduisait tout le système, et il n'y aurait sans doute que des corrections de détail à y apporter.

Il nous suffit ici d'avoir marqué la direction dans laquelle la physique s'est engagée à la suite de la chimie, et les probabilités concomitantes qu'elle apporte à la théorie atomique.

III. La biologie.

L'atomisme est un système qui ne vise que la constitution chimique des corps : il semble donc qu'on en puisse étudier toutes les formes sans sortir de la matière inorganique. Mais la distance qui séparait naguère le domaine de l'existence minérale d'avec le domaine de la vie tend à décroître de jour en jour : la chimie passe de l'un à l'autre sans changer de formules ni de méthode. Certains problèmes de la nature brute trouvent leur solution dans les lois de la nature vivante. Bref, il convient de demander à la bio-

[1] Chez Gauthier-Villars, 1873. — [2] Voir le rapport présenté à l'Institut par Gay-Lussac en 1832, p. 221 du livre de M. Gaudin.

logie elle-même si elle a quelque conclusion à porter sur la valeur de l'atomisme comme système d'explication de la substance en général, organique ou non.

Si l'atomisme est fondé, il doit y avoir une certaine relation entre la composition élémentaire des corps et les phénomènes de la nature vivante. Un chimiste italien, *Sestini*, a en effet remarqué que tous les corps simples qui entrent dans la constitution des plantes supérieures appartiennent aux quatre premières séries du *système* périodique de Mendelejeff, basé sur les poids atomiques, comme nous l'avons dit. Ces corps, appelés *biogéniques*, sont : l'hydrogène, le carbone, l'azote, l'oxygène, le magnésium, le phosphore, le soufre, le potassium, le calcium et le fer.

Herbert Spencer[1] avait déjà insisté sur la mobilité moléculaire extrême que possèdent les principaux éléments de la matière organique, où il voit une condition de l'échange continuel qu'implique la vitalité.

Un jeune professeur à l'Université de Bruxelles, M. Leo Errera[2], a publié dans le *Malpighi* une curieuse étude sur les raisons profondes du fait signalé par Sestini.

Il s'agit de rechercher *si les propriétés connues de ces atomes légers nous expliquent qu'ils aient été particulièrement propres à constituer les premiers êtres vivants.* On voit que nous sommes bien dans la question.

D'abord, ces corps légers étant les plus répandus dans la nature, il est évident que c'est là que doivent se trouver les éléments « biogéniques ».

En second lieu, ils sont les plus solubles dans l'eau.

En troisième lieu, on sait que plus est grand le nombre des atomes d'une molécule, plus est considérable la fraction de chaleur qui devient latente dans le travail de dislocation intramoléculaire, ou de disgrégation : ce qui ne saurait passer inaperçu, lorsqu'il

[1] *Principes de biologie.* — [2] Voir le *Malpighi*, Revue de sciences naturelles, année I, n° 1.

s'agit de la vie qui se réduit, en somme, à une réserve de force et de chaleur emmagasinées.

Enfin, pour que les organismes conservent leurs qualités essentielles, « ils doivent être prompts à ressentir les variations et lents à les subir ». Pour cela il faut, dans les éléments, une conductibilité très faible et une chaleur spécifique très élevée. La faible conductibilité des organismes provient de l'eau où ces corps sont solubles, et la chaleur spécifique, du grand nombre de leurs éléments groupés dans la molécule, à cause de leur faible poids atomique.

« En effet, dit M. Errera, en synthétisant les règles de Dulong et Petit, de Regnault, de Kopp et de Marignac, on trouve que *la chaleur spécifique est, en général, d'autant plus grande que le poids atomique moyen est plus petit.* »

La conséquence de cette propriété, à savoir que « les corps formés d'atomes légers ont, à poids égal et à même température, plus d'énergie en réserve que les autres, soit un maximum d'énergie dans un minimum de masse », cadre donc bien avec cette conception que M. Errera emprunte à M. Berthelot, que « les êtres vivants avec leurs réactions démesurées sont de véritables corps explosibles »; et ici encore, les propriétés atomiques rendent compte des fonctions de la substance, même quand elles paraissent d'un autre ordre que ces propriétés.

Ce n'est pas seulement dans le problème général de la vie que l'atomisme porte de la lumière, c'est dans la solution des questions les plus particulières de la chimie organique. Nous avons dit plus haut comment la théorie de l'*atomicité* et des *valences* avait permis à Kékulé de déterminer d'un coup les différences des composés organiques de la *série aromatique* et de la *série grasse*, qui sont simplement des différences de structure atomique. Nous avons dit aussi comment la science s'était emparée de cette découverte pour entrer dans la voie des « synthèses » et fabriquer une foule de produits vitaux.

Par là, on est conduit à rechercher si la vitalité ne résiderait

pas en un certain mode de groupement des atomes dans les molécules spéciales qui forment la cellule.

Hœckel, on le sait, incline à le croire. Selon lui, c'est au-dessus du cristal que commencerait l'individualité organique, *en continuité avec celle de la matière minérale*, et « il y aurait ainsi une série unique dans la nature, allant du minéral le plus amorphe au cristal, et de celui-ci à l'être vivant inférieur, pour aboutir au summum, à l'individualité psychologique, à l'homme. En un mot, les êtres inférieurs seraient comparables à un cristal; leur individualité organique serait d'une nature essentiellement identique à la sienne, et ils auraient été produits par un processus comparable à une sorte de cristallisation[1]. » Ces cristaux vivants, élémentaires, auraient une valeur morphologique primordiale, celle d'une cellule.

Cette comparaison, déjà faite par Schwann, en 1838, est basée sur l'étude de la structure de ces deux sortes de corps, cristal et plasma. Ces formations possèdent une texture analogue (homogénéité, orientation des molécules), et leur mode de formation serait identique : les premières masses vivantes se seraient formées au sein de l'eau (on connaît la théorie du *Bathybius*).

Ce système aventureux n'a point prévalu. M. Kunstler montre très bien que le mode de composition et de résistance d'un cristal n'est pas le même que celui d'un organisme : il tient les deux processus, celui de la minéralité et celui de la vitalité, pour hétérogènes et séparés.

Mais la loi de leur développement reste toujours la même : molécule ou cellule, cristal ou organe, la fonction dépend toujours de l'arrangement intérieur des éléments constituants, c'est-à-dire, en dernière analyse, de la disposition atomique de la substance qui évolue.

La biologie conclut donc, comme la physique, comme la chimie

[1] D'après un résumé de M. Kunstler. (*Revue scientifique*, janv. 1887.)

comme l'astronomie, à la nécessité, de plus en plus étendue, de plus en plus immédiate, de la conception sur laquelle l'atomisme est fondé : des unités dynamiques, se groupant, suivant une loi déterminée, en des synthèses variées et progressives, de la forme desquelles dépend la diversité des êtres et le caractère des fonctions où elle s'exprime.

CHAPITRE III.

LA SCIENCE DE L'ESPRIT.

I. Nous n'avons fait jusqu'ici, à la suite de la science, que considérer l'*être* par le dehors. C'est à tort que nous nous flatterions d'avoir atteint l'essence des choses, fût-ce des choses proprement matérielles, inorganiques, soumises au mécanisme le plus rigoureux, en parlant d'« unités » et de « forces ».

L'*unité* atomique, si elle n'est pas simplement le résidu logique de l'analyse à laquelle l'intelligence soumet l'étendue continue, est une fiction mécanique destinée à représenter une certaine fixité dans la direction du mouvement. Quant à la *force*, elle n'est qu'un rapport entre des mouvements successifs.

En sorte que toutes les notions que nous apporte la science n'expriment que des manifestations diverses et systématisées d'un principe qu'elle ne saurait atteindre.

Sans doute, ces manifestations ne sont pas indifférentes, elles traduisent un aspect de l'être; les symboles mêmes dont la chimie est conduite à se servir sont encore une expression indirecte de la réalité : l'unité et la force matérielles correspondent sans doute à des sources distinctes d'énergie cachées derrière l'apparence phénoménale. Mais ce ne sont là que des inductions; la science ne nous autorise pas à les prendre au sérieux, strictement même elle devrait écarter ces termes qui font équivoque. Son domaine ne s'étend qu'aux phénomènes et aux lois.

Pour aller plus avant, il faut changer de méthode.

Il existe un moyen et il n'en existe qu'un seul de pénétrer l'être par le dedans, c'est la conscience. Cette connaissance aussi est positive, pourvu qu'on en élimine les éléments qui y introduisent

une double particularité : d'abord le contenu accidentel, ce qu'on pourrait appeler la « matière » de la conscience, c'est-à-dire les sensations, les perceptions, les images, toutes les conditions expérimentales de la pensée; ensuite les caractères distinctifs qui individualisent l'esprit humain et le différencient de la substance spirituelle en général, par exemple la conscience claire et le sentiment de la liberté que nous ne saurions prêter, au moins sous cette forme et à ce degré, à toute existence intérieure. Cela enlevé, il reste l'*esprit*, comme Leibniz l'entendait, qui, débarrassé de ce qui voilait ou limitait son essence, peut devenir l'objet d'une analyse méthodique, aussi bien que la matière.

Il y a donc une science de l'esprit, ou *science interne*, qui a le droit de porter témoignage sur la nature du principe de l'être, au même titre que la *science externe;* et il importe de compléter l'une par l'autre.

On tranche d'ordinaire la difficulté que soulève ce problème par un postulat très peu philosophique : puisqu'il y a deux sources de connaissances, c'est qu'il y a deux sortes d'êtres : ceux qu'on ne voit que par le dehors ont pour essence l'*extériorité* (on dit aussi l'étendue, la résistance, la matérialité); celui qu'on ne voit que par le dedans a pour essence l'*intériorité* (on dit aussi la conscience, la pensée, la spiritualité).

En vérité, ce *dualisme* n'est pas une explication, c'est un aveu d'ignorance. Il ne faut s'y résigner que si l'on ne peut mieux faire. Le cartésianisme n'est au fond qu'un système de philosophie subjective, parce qu'il fait de la matière une substance radicalement hétérogène à l'esprit, et qu'il est ainsi conduit, par une sorte de paradoxe de doctrine, à projeter simplement les lois de l'esprit dans la matière, supprimant en fait la réalité qu'il oppose à la pensée. Leibniz, au contraire, part du principe vraiment métaphysique que l'être doit être identique en son essence, sous quelque forme qu'il apparaisse, et la conception du monde qui en résulte est une large synthèse où la matière trouve sa place comme l'esprit.

C'est d'après cette méthode que nous rapprocherons les conclusions de la science interne de celles que la science externe vient de nous fournir, afin de juger si elles coïncident de part et d'autre et de chercher, dans le cas où elles paraîtraient se contredire, une formule plus compréhensive reflétant l'unité qui règne dans l'être.

II. Résumons d'abord, en nous plaçant au point de vue proprement philosophique, les données du système auquel la chimie et l'astronomie, la physique et la biologie semblent provisoirement se tenir.

Un mot y suffit : *il n'y a dans la nature que des composés et des résultantes.* L'unité même, dont l'atomisme semble faire un principe, n'est que l'élément nécessaire de la composition; par elle-même elle n'est rien, ne peut rien : toutes les qualités, toutes les fonctions, toutes les déterminations, — tout ce qu'il y a de réel et d'intelligible dans l'être, — dépendent de la loi suivant laquelle les atomes se groupent, de la forme particulière de leur groupement.

C'est l'antithèse même du monadisme, et, chose plus étrange, c'est la thèse même des Motecallemîn. La seule différence est que ceux-ci remplacent la Loi, d'où dérive pour la science toute la diversité phénoménale, par la Volonté divine qui, étant conçue comme libre, donne un caractère plus précaire à l'évolution. Mais, de part et d'autre, les êtres différenciés sont le produit de combinaisons accidentelles (c'est-à-dire ne tenant pas à l'essence de l'atome) et éphémères (c'est-à-dire n'ayant en soi aucun principe de durée).

A ce résultat, la «science interne» en oppose un tout à fait contraire et pour le moins aussi bien établi : qu'on en juge.

La seule forme sous laquelle nous puissions nous représenter notre *moi* est l'unité. Si l'on prend la pensée objectivement, comme un phénomène, on pourra sans doute y voir une résultante; et en effet, elle «résulte» du concours des impressions sensibles et de l'esprit qui les soumet à son action. Mais, si l'on écarte la matière

de l'opération pour dégager la cause qui opère, il sera impossible de concevoir cette cause comme multiple, l'essence même de la pensée étant d'*unir*.

A tous les degrés, on trouvera que l'acte de l'esprit est une synthèse : la sensation qui unifie la substance de notre corps, la perception qui unifie dans l'espace les phénomènes sentis, la mémoire qui les unifie dans le temps, la raison qui unifie tous nos concepts, la volonté qui unifie tous nos actes. L'unité est si bien la forme fondamentale, exclusive, nécessaire du *moi* et de tous les faits où il s'exprime, que, par une illusion transcendante, nous projetons cette forme hors de nous à chaque fois que nous voulons comprendre une chose, poser son existence, concevoir même sa possibilité. Ainsi c'est une étrange inconséquence de la part de l'esprit que de chercher l'unité précisément dans la réalité extérieure qu'il ne connaît que par opposition à sa propre nature; c'est pourtant l'esprit qui a imaginé l'atome et l'a modelé à sa ressemblance.

Car il lui a donné ce qu'il sent être, en son for intérieur, le principe de l'unité même, à savoir l'Énergie, indépendante en sa racine, sinon en ses rameaux. L'activité spirituelle n'est pas une somme, une forme, une loi; c'est une chose séparée et irréductible, dont la « force », attribuée à la matière, n'est que la grossière image.

Ce n'est point le lieu d'entrer dans le détail de théories qui sont le fond même du spiritualisme, et où concordent tous les philosophes qui ont pris la pensée pour point de départ de la connaissance, Platon, Aristote, Descartes, Leibniz, Kant; il est certain que, sur l'ensemble tous s'accommodent de l'interprétation qui se dégage de cette analyse.

Nous nous trouvons alors en présence d'une véritable antinomie, produite par le rapprochement des conclusions que nous avons demandées à la science de la nature et à la science de l'esprit.

Si nous regardons au dehors, nous verrons dans tous les êtres qui nous entourent des groupements atomiques et des combinaisons moléculaires sans autre lien que l'unité formelle de la loi; et nous

serons infailliblement conduits à étendre cette condition à l'homme même, qui, en tant qu'organisme, ne saurait y échapper.

Si nous regardons au dedans, nous découvrirons, dans l'unique être qu'il nous soit donné de pénétrer, une activité déterminée, distincte des éléments qu'elle meut, suffisante à elle-même (au moins comme énergie pure), et qui nous paraîtra être le seul type intelligible de l'existence.

Faut-il donc admettre qu'il y a une irrémédiable contradiction entre les deux aspects de l'être et entre les deux sciences qui les étudient?

C'est ce que nous allons rechercher dans un examen d'ensemble, où nous tenterons d'extraire de toutes les théories, accumulées dans ce long travail, une conclusion positive sur le problème qui les a fait naître.

CONCLUSION.

L'ATOMISME DEVANT LA SCIENCE ET DEVANT LA PHILOSOPHIE.

I. Dans la science contemporaine, l'Atomisme se présente comme un système visant simplement à rendre compte de l'ensemble des phénomènes qui se rattachent à la notion de matière. En ce sens, on peut affirmer que c'est l'hypothèse la plus satisfaisante qui ait été proposée jusqu'à présent, celle qui répond le mieux aux exigences des théories acquises, et qui, prise comme principe, se montre la plus féconde en applications vérifiées par l'expérience. L'atomisme scientifique est certainement né d'une conception *à priori* (nous avons retrouvé les traces de cette filiation, de Dalton à Newton, de Newton à Bayle, et de Bayle à Gassendi); mais les épreuves expérimentales auxquelles il a été soumis depuis un siècle n'ont fait qu'en accroître la vraisemblance, ou, pour mieux dire, la probabilité.

Si nous cherchons à pénétrer la raison profonde des avantages théoriques qu'il offre à la science, nous trouverons que la conception sur laquelle il repose vaut surtout par la *simplicité*. La phénoménalité extérieure nous apparaît si infiniment multiple et diverse, que la difficulté de l'étude réside moins dans l'observation que dans la réduction et la synthèse des faits observés. Il ne faut pas oublier qu'une *loi* est nécessairement une *expression simple*, ramenant une multiplicité à l'unité. La nature ne nous est intelligible que sous le concept d'un système. La meilleure hypothèse sera donc celle qui rendra compte du plus grand nombre de faits par les moindres moyens, ou, comme le dit Maupertuis, « avec les moindres frais » qu'il est possible : entendez « en nécessitant le moins de postulats ».

C'est à ce titre que la loi de Newton est, dans l'ordre des expressions phénoménales, la plus parfaite des formules, étant la généralisation la plus haute et la plus exacte tout ensemble.

Mais la loi de Newton, qui règle les mouvements et la distribution des corps dans l'univers, implique une hypothèse portant sur la constitution même des corps; elle suppose que la matière est composée d'unités, de forces qui agissent chacune pour leur compte dans le travail de l'attraction et de la gravitation, sans quoi l'idée de « masse », nécessaire à la physique comme à la mécanique, serait proprement inintelligible. En un mot, la loi de Newton postule l'atomisme.

Ajoutez ceci, c'est que la chimie, par une tout autre voie, est arrivée au même résultat, je veux dire à poser des lois d'ensemble dont la notion d'atome est la condition fondamentale.

Toute systématisation des phénomènes naturels paraît donc aboutir à poser la division corpusculaire et l'unité dynamique des composantes de l'étendue matérielle.

Il est facile d'expliquer cette conclusion. La conception atomique, qui entraîne avec elle la conception moléculaire, détermine dans le chaos phénoménal des *centres de systèmes*, qui rendent immédiatement distincte et intelligible la direction particulière du mouvement sur ce point. L'interprétation phénoméniste est obligée elle-même de marquer ces centres, d'y supposer des tourbillons spéciaux (*vortices*), et d'établir en somme sa formule en disant que « les choses se passent *comme si*... l'atome était réel ».

Sans doute la science ne peut guère que signaler cette exigence de ses lois, et elle ne saurait poser l'*existence absolue* des atomes sans entrer dans le domaine de la métaphysique. Mais les concepts par lesquels elle représente ses postulats expriment suffisamment cette réserve; elle ne parle que d'*unités*, sans chercher à donner la raison de la forme qu'affecte ainsi l'être; le mot *force* qu'elle emploie aussi, laisse également indéterminée l'essence de la cause qui se manifeste comme une source continue de mouvement.

Tout ce qu'on peut dire, c'est que ces deux idées, qui ne font que traduire en symboles les conditions ultimes de la phénoménalité, acheminent l'esprit vers la conception d'une *spontanéité active*, que la psychologie arrive à poser d'autre part, par un travail d'analyse parallèle, et qu'elle va chercher à généraliser.

II. Si la chimie a toute raison de se déclarer en faveur de l'atomisme, peut-on attendre les mêmes conclusions de la part de la philosophie générale, qui a deux sortes de données à concilier : celles de la science interne et celles de la science externe?

Les conséquences, précédemment déduites, du système atomistique semblent commander une réponse négative à cette question.

La loi même qui domine le développement du système tend à exclure toute hypothèse spiritualiste : si l'atome est le seul être simple, l'esprit, lié à la forme complexe d'un organisme, devra être considéré comme la résultante finale des combinaisons qu'implique la vie organique supérieure, et n'aura pas d'autre individualité ni d'autre stabilité que celles de ces combinaisons.

Atomisme sera donc synonyme de matérialisme, même dans le cas où l'atome — comme chez Gassendi, chez Lemaire, chez Mme Clémence Royer — serait doué de propriété plus ou moins psychiques; car le matérialisme ne consiste pas seulement à ramener toutes les formes de l'être à l'inertie et à l'inconscience originelles, mais à considérer l'âme comme un résultat, au lieu d'en faire un principe.

Telle est l'interprétation que la plupart, pour ne pas dire l'unanimité, des savants et des philosophes considèrent comme la seule logique, sinon la seule possible.

Et pourtant, à y regarder de près, on s'aperçoit bientôt qu'elle donne à l'atomisme un sens plus négatif encore que positif : de ce que l'atome est la composante de toute réalité, s'ensuit-il vraiment

qu'il ne soit susceptible d'aucune évolution interne, et qu'il faille nécessairement rapporter à une loi extérieure tout groupement déterminant une forme nouvelle?

Ce n'est point ainsi que l'entendait Leibniz : il admettait le progrès de la monade, et par suite la subordination, autour d'un centre plus «parfait», des éléments inférieurs associés à l'action de l'élément supérieur.

N'est-il pas possible de concevoir l'univers organisé d'après ce plan, en étendant l'hypothèse qui sert de base à la science, et en la libérant, pour ainsi dire, des images matérielles qui la restreignent?

Il ne s'agit pas ici — on le pense bien — d'édifier un système complet de la Nature, ni de résoudre, en un tour de main, le problème métaphysique de l'existence et de l'essence; notre prétention se borne à rechercher si l'atomisme, qui se présente à nous comme la conclusion dernière de toutes les études portant sur le monde matériel, est radicalement incompatible avec ce que nous considérons comme le point de départ de toute philosophie de l'esprit, c'est-à-dire avec l'unité de l'âme humaine.

Pour nous, cette incompatibilité n'est pas définitive : elle repose sur une réserve qui est imposée à la science positive par sa méthode particulière, mais dont la portée ne s'étend pas au delà du domaine où cette science règne en maîtresse.

La chimie, la physique, la biologie ne s'attachent qu'aux phénomènes extérieurs; elles s'interdisent toute induction sur ce qui se passe à l'intérieur des centres de forces qu'elles déclarent impénétrables et irréductibles.

Leur conception est donc fatalement limitée de ce côté; elles ne peuvent faire entrer dans le plan d'ensemble l'élément subjectif, dont elles supposent pourtant la réalité en circonscrivant leur étude à l'enceinte de son individualité.

Elles sont ainsi conduites à considérer comme *sans raison* les groupements divers qui se produisent dans le monde atomique, et

se bornent à donner la loi suivant laquelle les groupes évoluent sur eux-mêmes et agissent au dehors.

Mais une loi n'explique rien; les atomistes l'ont si bien compris, qu'au lieu d'englober (comme le font les mécanistes) tous les centres de mouvements dans une formule plus ou moins générale, ils ont senti le besoin de les rattacher, un à un, à des unités particulières qu'ils refusent de fondre dans le chaos phénoménal.

J'entends bien que, s'ils n'ont pas conclu de même à l'égard des autres centres, des formes supérieures, depuis la molécule jusqu'à l'organisme, c'est qu'ils sont parvenus à les décomposer en leurs éléments et qu'il leur a semblé, à cause de cela, qu'elles ne méritaient pas le nom d'*unités*.

Mais qui est-ce qui nous assure que ces groupements ne récèlent pas un principe interne de synthèse, détruit ou plutôt séparé par l'analyse, et que ce principe n'est pas précisément un atome plus spécialisé que les autres qui les associe à sa fonction ?

N'est-ce pas là ce qui se passe dans le phénomène de la génération, où le germe transmis est un centre d'attraction autour duquel s'agrègent les molécules nécessaires à la vie?

Ne peut-on supposer qu'il en est de même partout où apparaît une forme nouvelle, et que toutes les lois ont leur raison dans quelque unité qui détermine la modalité du mouvement?

Ainsi l'atomisme se concilierait parfaitement avec les exigences spiritualistes. Parlons mieux : ce n'est pas parce qu'un certain système, le spiritualisme, se trouve en opposition avec celui que nous examinons, que nous réclamons de ce dernier une modification, ou plutôt une extension de ses principes; c'est pour pouvoir tenir compte, dans la conception d'ensemble, d'une donnée aussi positive, aussi formelle et encore plus évidente que toutes celles de la science matérielle, je veux dire *l'unité de l'esprit*, postulat de la conscience et de la raison.

Cette unité pourrait subsister si l'atomisme, se transformant

en monadisme, admettait le développement individuel de la monade et l'action attractive des monades supérieures sur les autres.

La nature humaine conserverait ainsi sa dualité, qu'il paraît nécessaire de maintenir en tout état de cause, et la métaphysique ne serait pas réduite au dualisme, qui répugne aux exigences logiques de la raison.

L'organisme serait l'ensemble des monades inférieures groupées, dès le premier moment, par la monade séminale, et peu à peu entraînées dans le mouvement des fonctions vitales, sous l'influence active et directrice du principe d'unité, qui ne serait autre que l'esprit.

Celui-ci ne pourrait point, sans perdre sa détermination positive et son énergie efficace, s'isoler de l'organisme, exactement approprié, qui sert de matière à son action. Le corps est le sujet des perceptions de l'âme et, le corps manquant, l'âme ne serait plus qu'une puissance pure.

De même, une âme ne saurait passer d'un être dans un autre, parce qu'il y a, comme le dit Aristote, une adaptation rigoureuse de l'unité à la proportion qu'elle détermine et régit.

III. Voilà le système qui permettrait peut-être de faire concorder dans une même conception les conclusions de la science extérieure et celles de la science intérieure.

Non seulement je n'oserais le donner comme définitif, mais il ne m'échappe même pas que les objections balancent ici les arguments favorables.

La plus grave de toutes est que cette théorie entraîne, pour chaque combinaison, de quelque ordre qu'elle soit, depuis le cristal jusqu'à l'organisme humain, l'intervention et la présence continue d'une unité substantielle distincte des parties, d'une espèce d'âme, en un mot, qui soit la raison profonde de la forme réalisée. Or, l'homme à part, rien ne nous permet de supposer qu'il

existe de pareilles unités. Les chimistes mêmes souriraient d'une telle rêverie...

Il est vrai que, si nous considérons l'homme au point de vue purement expérimental, — entendez de l'expérience *extérieure*, — nous serons tentés de conclure de même, et cependant nous ne pouvons douter de l'existence de notre esprit; en sorte que l'objection, si forte qu'elle soit, ne paraît pas décisive.

Pour juger équitablement de la probabilité d'une hypothèse, il faut la comparer à celles qui ont été proposées en vue de résoudre le même problème. Examinons-donc rapidement les solutions fondées sur un principe autre que l'atomisme.

Il n'y en a que deux de possibles : le dualisme et le mécanisme.

Le premier entraîne précisément les mêmes conséquences que l'atomisme en ce qui concerne le *doublement* de l'être, ou bien il renonce absolument à expliquer le phénomène de l'organisation. On peut, en effet, accorder (bien que nous soyons d'un avis tout différent) qu'on rend compte de l'unité de l'individu humain en la montrant comme le résultat de l'association, de la coopération même de deux substances hétérogènes, la matière et l'esprit. Mais cette apparence d'explication ne saurait en tout cas s'appliquer aux autres êtres vivants : attribuera-t-on une âme *spirituelle* aux animaux, aux plantes ?

Le dualisme est acculé au mécanisme cartésien, à moins qu'il ne consente à admettre des degrés de nature dans la série des âmes, c'est-à-dire qu'il n'accepte le monadisme.

Quelque parti qu'on prenne ici, le système que nous avons esquissé comme dérivant de la conception atomistique est incontestablement supérieur, pour la rigueur logique comme pour la compréhension métaphysique, à l'espèce d'expédient de doctrine auquel on réserve d'ordinaire le nom de *spiritualisme*.

Reste le mécanisme, qui ne reconnaît aucun substratum au mouvement, ou tout au moins aucune unité définie à laquelle on puisse rapporter l'origine de la force en acte.

En chimie, le système consiste à prendre comme véhicule de la force une matière diffuse et continue qu'on appelle le « fluide éthéré » ; toutes les combinaisons résultent des variétés du mouvement giratoire ou vibratoire qui s'y développe.

Il est clair qu'il n'y a plus là aucun centre d'action possible, et que l'idée d'un esprit distinct du tourbillon ne saurait, au regard de cette hypothèse, être énoncée sans ridicule. C'est un retour au phénoménisme d'Héraclite, et une métaphysique qui chercherait à s'en accommoder pour une construction d'ordre ontologique, n'en pourrait tirer que le panthéisme.

Je sais bien que la théorie de la matière continue peut se réclamer, outre Descartes qui est dualiste, d'un grand philosophe, du plus grand de tous peut-être, qui ne passe point pour avoir conclu dans le même sens : Aristote a la prétention de n'être ni phénoméniste ni matérialiste, et cependant il ne croit pas à la division particulière de la substance : il place l'unité dans la résultante et non dans les éléments.

Ne serait-il pas plus sage de suivre son exemple, de rompre nettement avec l'atomisme de notre temps, comme Aristote rompit avec Démocrite, et de chercher dans l'*acte* le principe de la véritable forme, de la véritable énergie, de la véritable unité ?

Malheureusement, nous croyons que la solution péripatéticienne ne sauvegarde pas plus l'indépendance de l'esprit qu'elle ne rend compte de la phénoménalité matérielle. Non seulement l'existence de l'âme y est limitée par la durée de la vie présente, mais la nature même de cette âme n'y saurait être déterminée que dans le sens du matérialisme ou du panthéisme. Ou bien, en effet, l'*acte* en qui réside l'essence et l'énergie de l'être n'est qu'une forme de la matière, ou bien il est une émanation du Principe Suprême, qui est lui-même un acte pur. Les successeurs d'Aristote ont senti l'indécision de sa doctrine, et le dilemne s'est posé à leur interprétation : les uns, à la suite d'Alexandre d'Aphrodisias, ont fait pencher la balance du côté de la matière ; les autres, avec Averroès,

du côté de l'Intellect divin; aucun n'a pu en tirer l'idée de l'âme individuelle et spirituelle que réclame la science de l'esprit.

IV. En dernière analyse et pour conclure après tant de recherches et de doutes, nous ne trouvons pas de raison définitive pour exclure de la philosophie l'atomisme qui se présente à elle, crédité par les sciences de la nature.

Le principe qui lui sert de base n'a, en soi, rien d'inconciliable avec les légitimes exigences de la conscience et de la raison. Peut-être même est-ce le seul de tous les systèmes inspirés par l'observation extérieure qui puisse, sans inconséquence, s'adapter à la doctrine spiritualiste.

Cette affinité naturelle de l'atomisme avec la métaphysique se manifeste plus clairement encore dans un ordre d'idées que nous avons réservé jusqu'ici, car il n'intéresse qu'indirectement la question qui nous occupait. Aucune conception du monde n'est plus favorable que celle-ci à l'hypothèse d'une suprême Intelligence organisatrice.

L'étude du matérialisme antique a fait ressortir à nos yeux l'impossibilité où se trouve la philosophie corpusculaire d'expliquer la diversité et la régularité du devenir — impossibilité qui pèse sur elle plus que sur aucune autre.

En effet, lorsqu'on admet à l'origine une matière continue, une substance diffuse, un être en puissance qui ne réclame, pour entrer en acte et faire jaillir toutes les formes de son sein, qu'une intervention extérieure, limitée et, pour ainsi dire, occasionnelle, comme l'action du dieu d'Aristote, on côtoie toujours, de plus ou moins près, l'hylozoïsme, et l'on n'est pas loin de résoudre le problème de la nature dans le sens de l'immanence, en rapportant à la substance primitive le principe de son évolution.

L'atomisme, au contraire, met la matière dans l'impuissance radicale de sortir par elle-même du chaos de la division. Une loi *transcendante* est nécessaire pour grouper les unités isolées en systèmes et ordonner les systèmes de façon à obtenir la résultante

universelle. L'atomisme suppose une finalité interne en chaque être et un plan externe pour tous.

Au dehors comme au dedans, l'atome n'est rien que par la pensée; c'est elle qui le *meut* en tant qu'il est *force*, c'est elle qui le *dirige* en tant qu'il est *matière* : « Spiritus intus alit », — « Mens agitat molem ».

Voltaire nous avait bien dit que la philosophie corpusculaire est le plus court chemin pour trouver l'Âme et Dieu.

TABLE DES MATIÈRES.

LIVRE PREMIER.

L'ATOMISME DANS LA PHILOSOPHIE HINDOUE.

LIVRE II.

L'ATOMISME DANS LA PHILOSOPHIE GRECQUE.

LIVRE III.

L'ATOMISME AU MOYEN ÂGE.

1re PARTIE. — L'ATOMISME CHEZ LES ARABES.

2e PARTIE. — LES THÉORIES ALCHIMIQUES.

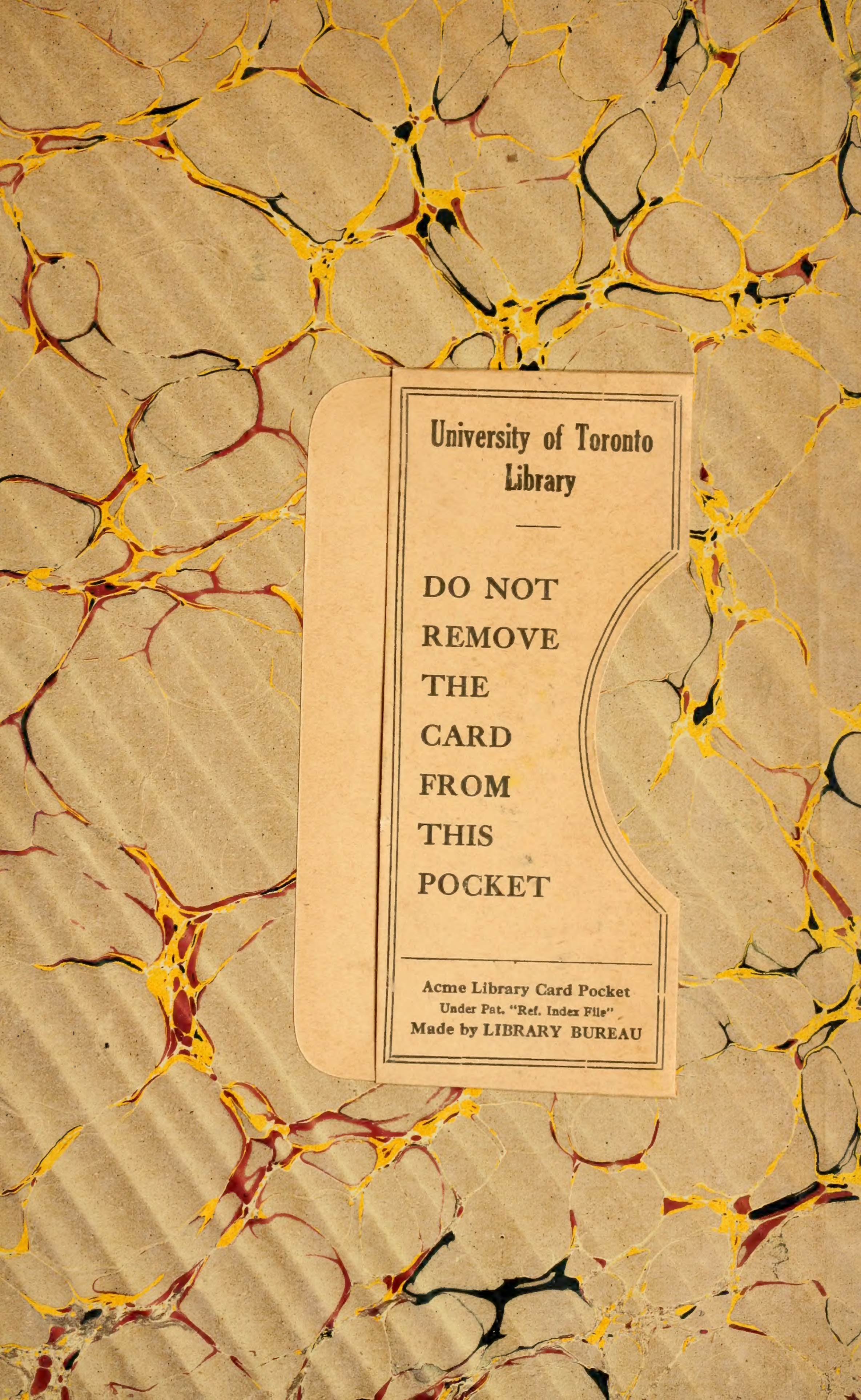
LIVRE IV.

L'ATOMISME DANS LA PHILOSOPHIE MODERNE.

LIVRE V.

L'ATOMISME DANS LA SCIENCE.




University of Toronto
Library
DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET
Acme Library Card Pocket
Under Pat. "Ref. Index File"
Made by LIBRARY BUREAU

